SHOUT
SHARE
IT

GES
3064

Rebound 1944

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

GIFT OF

Library of H. A. Hagen

3932

SITZUNGS-BERICHTE

DER

GESELLSCHAFT
NATURFORSCHENDER FREUNDE

ZU

BERLIN

IM JAHRE 1872.

BERLIN
FERD. DÜMMLERS VERLAGSBUCHHANDLUNG
HARRWITZ UND GOSSMANN
1872.

Inhalts-Verzeichniss

aus dem Jahre 1872.

Ascherson. Ueber geographische Verbreitung einiger afrikanischen Pflanzen, p. 37. — Ueber den Formenwechsel der Blätter von *Populus euphratica* (Garab der Bibel), p. 92. — Ueber *Cotula dichrocephala* aus Abyssinien, bei Guben von F. Bachmann gefunden, p. 104.

Braun. Legt eine Frucht von *Uncaria procumbens* Burchell (*Pedaliaceae*) und einen Steinkern einer fossilen *Carya* von Blankenburg (?) vor, p. 15. — Legt Zapfen der californischen *Pinus conforta* und zwei kürzlich erschienene Abhandlungen über Blattstellungsverhältnisse von Chauncey Wright und Alex. Dickson vor, p. 45. — Ueber pelorische Gipfelblüthen von *Digitalis purpurea*, p. 55. — Ueber eine bisher nicht erwähnte vegetabilische Fliegenfalle *Desmodium* (*Pteroloma*) *triquetrum*, p. 58. — Ueber Zwangsdrehung des Stengels (Spiralismus Morren, Strophomonia Schimper), besonders bei *Valeriana*-Arten, p. 63. — Legt eine monströs entwickelte, einer menschlichen Hand gleichende Runkelrübe vor, p. 76. — Ueber eine monoecische Form des Hanfs, p. 93. — Ueber Dr. Kny's *Cladostephus*-Präparat, p. 99.

Dönitz. Ueber Gebiss-Abnormitäten bei *Cervus Axis* und *Canis mesomelas*; über Entwicklung der Zoospermien bei Schwimmpolypen, p. 54. — Ueber die geographische Verbreitung der Zibethhyäne, *Proteles Lalandei*, p. 63. —

Ehrenberg. Legt neun grosse Photographien mikroskopischer (histologischer) Objecte, im Militär-Medicinal-Departement in Washington unter Leitung des Lieutenant-Colonel, Assistent Surgeon Woodward angefertigt vor; stellt den seit Sept. 1859 beobachteten *Proteus anguinus* und den seit 1860 in der Gefangenschaft gehaltenen, 1865 von der *Saprolegnia*-Krankheit befallenen aber geheilten *Triton lacustris* lebend vor p. 17. — Proben seltener Sehkraft in klein geschriebenen Predigten der Pastoren Petersen in Lübeck und Baumgarten-Crusius in Merse-

burg und feinen Insecten-Gemälden des Buchhändlers Schüppel in Berlin, p. 25. — Ueber Meeresgrundproben vom Cap Horn, von dem Schiffe Friedrich, Capt. Niejahr mitgebracht, p. 42. — Ueber die Möglichkeit des Entstehens und Andauerns 1000 Fuss hoher Bacillarien-Wände; über die Aehnlichkeit in den Landesverhältnissen und der Vegetation des westlichen Nordamerika's und Nordafrika's, durch Natrongehalt des Bodens und der Gewässer bedingt, p. 48. — Mittheilungen von Dr. Haast über Skeletbruchstücke eines ausgestorbenen grossen Raubvogels, *Harpagornis Moorei* und über *Dinornis*-Knochen mit anklebenden Federn; legt eine Schrift von Paolo Panceri in Neapel über die Leuchtorgane von *Pyrosoma, Pholas* und *Phyllirrhoë bucephala* und seinen akademischen Vortrag über den Einschluss organischen Lebens auf dem Meeresgrunde aller Zonen vor, p. 77.

Gerstäcker. Ueber androgyne (gewöhnlich „hermaphroditische" genannte) Bildungen bei Insecten, p. 33. — Ueber seine Bearbeitung der auf der v. d. Decken'schen Expedition gesammelten Gliederthiere Ostafrika's und deren Ergebnisse für die Thiergeographie von Afrika p. 35. — Ueber eine vielkammerige an der Wurzel einer jungen Eiche durch *Cynips radicis* erzeugte Galle, p. 43. — Ueber Brutstätten verschiedener Bienen-Gattungen, p. 44.

Göppert. Ueber morphologische Verhältnisse der Bäume: Ueberwallung abgehauener Tannenstöcke; Vernarbungsgewebe bei Verwachsungen von Wurzeln, Stämmen und Aesten derselben oder verschiedener Arten (namentlich beim Veredlungsverfahren); innere Zustände unserer Bäume nach äusseren Verletzungen, p. 39.

Haast. S. Ehrenberg, p. 77.

Hartmann. Legt Abbildungen der Köpfe vom Chimpanse und Gorilla und G. Ramann's „Schmetterlinge Deutschlands und der angrenzenden Länder" vor, p. 47.

Kirchenpauer. S. v. Martens, p. 20.

Kny. Ueber ächte und falsche Dichotomie im Pflanzenreiche. Fortsetzung: Verzweigungstypen und Dichotomie bei höheren, Zellkörper darstellenden Algen, p. 1. — Replik auf Dr. Magnus Erwiderung, p. 14. — Ueber einige auf Helgoland beobachtete parasitische Algen, p. 79; legt ein Präparat der Verzweigung von *Cladostephus spongiosus* vor, p. 84.— Replik auf Dr. Magnus' Bemerkungen zu diesem Vortrage, p. 85. — Erwiderung auf Dr. Magnus' Bemerkungen über sein *Cladostephus*-Präparat, p. 99.

Magnus. Erwiderung auf Dr. Kny's Vortrag über Dichotomie und Mittheilungen über Wachsthum und Verzweigung von Jania, Corallina und Fucus, p. 11. — Ueber als Haftorgane dienende Randsprösschen der *Delesseria sinuosa* und über Adventiv-Sprossbildung bei *Delesseria*,

p. 28. — Ueber Schlauchgefässe im Stamme von *Cymodocea nodosa isoëtifolia* und *manatorum* und Schlauchzellen in der Blatt-Epidermis dieser und anderer *Cymodocea*-Arten, p. 30. — Ueber den Blüthenstand von *Cymodocea manatorum*, p. 32. — Ueber Zweigbildung der Sphacellarieen, p. 72. — Bemerkungen zu Dr. Kny's Vortrag über parasitische Algen und über dessen *Cladortephus*-Präparat, p. 84. — Legt eine Sammlung von Kartoffelknollen vor, die Dr. Neubert in Stuttgart durch gegenseitiges Pfropfen der Stecklinge erhalten hatte, p. 86. — Ueber Mittheilung der Panachure bei *Abutilon*-Arten, p. 87. — Ueber *Chytridium tumefaciens* n. sp. in den Wurzelhaaren von *Ceramium flabelligerum* und *acanthonotum* und andere in Meeresalgen lebende, für Organe derselben gehaltene Chytridien, p. 87. — Ueber von Dr. M. Heimann erhaltene Pfropfhybriden der Kartoffel, p. 97. — Ueber Dr. Kny's *Cladostephus*-Präparat, Sprossbildungen aus Wandflächen und die normale Verzweigung der Hauptaxen von *Cladostephus*, p. 98. — Replik auf Dr. Kny's Erwiderung hierauf, p. 99.

v. Martens. Ueber den Nestbau der Fische, p. 18. — Legt eine Arbeit des Bürgermeisters Dr. Kirchenpauer in Hamburg über die Hydroidpolypengattung *Plumularia* und eine handschriftliche Notiz desselben über eine neue Familie *Salaciidae*, zu derselben Gruppe gehörig, vor, p. 20. — Ueber die gegenwärtige Kenntniss der Land- und Süsswasser-Mollusken von Mittelasien und Mittelafrika, mit Bezug auf die Sammlungen von Fedtschenko und Schweinfurth, p. 61. — Ueber von Dr Schweinfurth in Central-Afrika entworfene Zeichnungen von Fischen und Insecten, p. 100. — Ueber das Vorkommen des *Unio sinuatus* mit römischen Alterthümern im mittleren Rheingebiet, p. 101. — Ueber künstlich gezeichnete Schnecken, von den Philippinen von Dr. A. B. Meyer mitgebracht, p. 103.

Müller, Otto. Ueber den Bau der Zellwand bei der Bacillarien-Gattung *Epithemia* Kütz., p. 69.

Neumayer. Macht auf die Reise um die Erde eines soeben abgesandten kaiserl. Geschwaders aufmerksam, p. 76.

Peters. Ueber *Tetrodon punctatus* Bloch-Schneider, p. 47. — Legt einen von der deutschen Nordpolexpedition mitgebrachten Schädel von *Lepus glacialis* vor, p. 59. — Legt den Schädel eines weiblichen Orang-Utang aus Borneo mit 6 statt 5 Backzähnen im Oberkiefer beiderseits und im Unterkiefer rechts vor, p. 76.

Reichert. Legt Photographie und biographische Skizze der 19jährigen Negerin Millie-Christine aus Nord-Carolina vor, welche eine unvollständige Zwillingsbildung (doppelter Oberkörper, von der Lende und Mittelbauchgegend an einfach, vier Beine, von denen aber nur die zwei äusseren zum Gehen benutzt werden) darstellt, p. 21. — Ueber die Zeit

der Geschlechtsdifferenzirung und Dr. Joseph's Angabe einer solchen bei den unbefruchteten Eiern der Insekten, p. 23.

Rose, G. Legt Proben von Gebirgsgesteinen, welche von Blitzschlägen getroffen waren, vom Gipfel des kleinen Ararat (Abich) und des Nevado de Toluca (A. v. Humboldt) vor, p. 95. — Legt Photographien der Diamantengräbereien im Caplande und der grössten daselbst gefundenen Diamanten vor, p. 97.

Schultz. Legt Eier von *Argonauta Argo* vor, p. 38.

Schweinfurth. Ueber das Vorkommen des Malaguetta-Pfeffers (*Xylopia aethiopica* A. Rich.) im Niamniamlande, p. 94; s. v. Martens, p. 100.

Splittgerber. Ueber den diesjährigen Ausbruch des Vesuv, p. 51.

Urban. Ueber Entwicklungsgeschichte der *Medicago*-Blüthe und das Vorkommen von Calcium-Oxalatkrystallen in den Bracteen von *Medicago, Trigonella* und *Pocockia*, p. 90.

Eingegangene Schriften, p. 15, 24, 38, 46, 50, 59, 78, 96, 106.

Berichtigung, p. 106.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 16. Januar 1872.

Director: Herr Geheimer Medicinalrath Gurlt.

Herr Kny setzte seinen in der letzten Sitzung unterbrochenen Vortrag über ächte und falsche Dichotomie im Pflanzenreiche fort und legte die Resultate einer Reihe von Untersuchungen vor, die sich auf das Wachsthum und die Verzweigung von Zellkörpern beziehen. Im einzelnen besprach er für diesmal nur die vegetative Entwickelung einiger höherer Algen und erläuterte dieselbe durch zahlreiche Zeichnungen und Exemplare. Die betreffenden Untersuchungen wurden zum Theil schon bei einem früheren Aufenthalte in Palermo und vor einigen Monaten an der englischen Küste, zum Theil aber erst in jüngster Zeit an im Weingeist aufbewahrtem und getrocknetem Material angestellt.

Als Einleitung gab Vortragender eine kurze Uebersicht der verschiedenen Formen, unter denen das Wachsthum von Zellkörpern erfolgen kann. Auf Grund der gegenwärtig vorliegenden Beobachtungen unterscheidet er fünf Haupttypen.

1) Der erste Typus ist der *intercalare*. Hier finden die Theilungen in allen Zellen in gleichem Sinne statt. Keine Zelle ist durch ihre Stellung von den anderen nothwendig bevorzugt. Diese Form des Wachsthums findet sich, soweit Vortragendem bekannt, bei keinem festgeschlossenen Zellkörper mit bestimmt ausgesprochener Längsrichtung (*Bangia fusco-purpurea* zeigt in

der Jugend wenigstens deutlich Scheitelwachsthum), sondern nur bei Colonieen, deren Zellen in sehr lockerem Verbande stehen. Bekannte Beispiele sind *Sarcina ventriculi* und *Pleurococcus vulgaris* Menegh.

2) Der zweite Typus ist der der Scheitelzelle. Das Organ ist am oberen Ende seiner Hauptachse von einer Zelle abgeschlossen, die sich durch Abtrennung von Segmenten fortgesetzt verjüngt und zu welcher sich der Ursprung aller Gewebezellen in Beziehung bringen läfst. Der Theilungsmodus dieser Scheitelzelle kann selbst wieder ein verschiedener sein.

A. Die Scheitelzelle gliedert sich unterhalb ihrer fortwachsenden Spitze wiederholt durch Querwände und erst in den Gliederzellen wird durch Längstheilungen der Grund zur Bildung eines Zellkörpers gelegt. Hierher gehören unter den grünen Algen *Enteromorpha*, unter den braunen die *Spacelarieen*, unter den rothen *Polysiphonia*, *Dasya*, *Chondriopsis* etc. Hierher liefse sich ebenfalls ein Theil derjenigen Arten rechnen, die Vortragender bereits unter den Zellflächen abgehandelt hat und deren gegliederte Fläche entweder über ihre gesammte Breite (wie bei *Dictyota dichotoma* (Huds.) und *Gelidium corneum* (Huds.) oder in einem achsilen Längsstreifen (wie bei *Delesseria*) durch nachträgliches Auftreten von Wänden, die nicht senkrecht auf der Ebene des Laubes stehen, mehrschichtig wird.

B. Die Scheitelzelle theilt sich durch alternirend nach zwei entgegengesetzten Seiten gewendete, einander stufenweise aufgesetzte, auf einer gemeinsamen Ebene senkrechte Wände, und erst die von ihr abgetrennten Randzellen legen durch Auftreten von Wänden, welche nicht senkrecht auf dieser Ebene stehen, den Grund zur Bildung eines Zellkörpers. Diese Art des Wachsthums ist unter den Laubmoosen am Stämmchen von *Fissidens*, unter den Leitbündel-Cryptogamen bei mehreren Farrnkräutern (*Polypodium*, *Niphobolus*, *Nephrolepis* etc.), sowie bei *Selaginella* und bei *Salvinia* beobachtet. Es liefsen sich hier ebenfalls einige bei den Zellflächen bereits besprochene Pflanzen unterbringen, deren Zellfläche sich später ihrer gesammten Breite nach (*Rhodophyllis*, *Aneura*) oder nur in einem zur Mittelrippe werdenden Längsstreifen (*Metzgeria*) verdoppelt resp. vervielfacht.

C. Die Scheitelzelle trennt durch Wände, welche mit ihrer Längsachse ebenfalls einen spitzen Winkel bilden, aber successive nach drei divergirenden Richtungen geneigt sind, Segmente ab, die sich, je nach den einzelnen Fällen, in verschiedener Weise weiter theilen. Hier führt also gleich der erste Theilungsschritt in der Scheitelzelle zur Anlage eines Zellkörpers. Dabei kann die vierte Wand genau über die erste fallen (*Fontinalis*, *Equisetum*) oder durch nachträgliche Ungleichheit des Flächenwachsthums in den Segmenten etwas über sie hinausgreifen. (*Polytrichum.*)

Bei den nach diesem Untertypus sich entwickelnden Stammspitzen tritt niemals eine Wand parallel der freien Aufsenfläche auf; bei den Wurzeln der meisten Leitbündel-Kryptogamen dagegen werden solche Wände in regelmäfsigem Wechsel mit den nach innen gerichteten gebildet. Die durch sie abgetrennten Zellen dienen hier bekanntlich zum Aufbau der Wurzelhaube.

D. Eine Scheitelzelle, welche durch vier nach unten convergirende Wände begränzt ist und in welcher die Segmente decussirt, nicht spiralig, folgen, hat Peffer neuerdings am Embryo von *Selaginella Martensii* Spring. gleich nach Anlage der beiden ersten Keimblätter aufgefunden (conf. dessen Entwickelung des Keimes von *Selaginella* 1871, p. 45).

Handelt es sich bei anscheinender Gabelung von Zellkörpern, welche durch eine Scheitelzelle in die Länge wachsen, um Entscheidung der Frage, ob eine ächte Dichotomie vorliegt, so werden von vornherein alle jene Fälle auszuschliefsen sein, wo die Scheitelzelle das Längenwachsthum des Haupstprosses unbegränzt fortsetzt, und der andere Sprofs aus einem Segment seinen Ursprung nimmt. Selbst dann aber, wenn beide Sprosse aus der Theilung der Scheitelzelle selbst hervorgehen, werden sie nur dann als gleichwerthig gelten können, wenn ihre Anlagen sich schon beim ersten Sichtbarwerden als gleich grofse Ausbuchtungen symmetrisch am Scheitel hervorwölben, oder, falls die Abtrennung der Zweigmutterzellen durch Scheidewände dem Hervortreten der neuen Wachsthumsrichtungen vorhergeht, für jeden der beiden Sprosse ein gleichgrofses Stück zu derselben Zeit aus der Scheitelzelle herausgeschnitten wird.

3) Der dritte Typus läfst sich passend als den der Scheitelkante bezeichnen. Das Vorderende des fortwachsenden, flachen Zellkörpers nehmen eine Anzahl einander in Form und Art der Theilung gleicher Randzellen ein. Die in denselben auftretenden Querwände sind aber nicht, wie bei *Halyseris* und *Pellia*, zur Ebene der Flächenausbreitung senkrecht, sondern sind alternirend in entgegengesetztem Sinne zu ihr geneigt und einander wechselweise aufgesetzt. Hier wird also der Zellkörper direkt und ohne Vermittelung durch eine Zellfläche aufgebaut. Die aus diesen Theilungen hervorgehenden Längsplatten werden dann durch gelegentliche Theilungen der Randzellen durch senkrechte, mediane Längswände in zwei Theilplatten gespalten, wodurch, von oben gesehen, eine fächerförmige Anordnung des Gewebes bewirkt wird. Den Beobachtungen des Vortragenden zufolge gehören hierher *Riccia*, *Marchantia*, *Lunularia* (nach den Zeichnungen von Hofmeister auch *Anthoceros*); ferner die Wedelspreite mehrerer (ob aller?) *Polypodiaceen* und von *Osmunda* (nicht die der *Hymenophylleen!*); und nach Hofmeister und Pfeffer Blätter und Ligulae von *Selaginella*, so wie nach Hanstein die Spreite der Blätter von *Marsilia*.

Soll bei diesem Wachsthumstypus eine Verzweigung den Namen einer ächten Dichotomie verdienen, so wird man verlangen müssen, dafs die Gruppe terminaler Randzellen an der Scheitelkante sich in zwei vollkommene gleiche Gruppen theile.

4) Der vierte Typus kann, zum Unterschiede von dem vorigen, den Namen der Scheitelfläche erhalten. Er ist dadurch charakterisirt, dafs der Scheitel des Sprosses von einer gröfseren Zahl nach allen Richtungen nebeneinanderliegender Aufsenzellen abgeschlossen wird, die sich alle in gleicher Weise theilen und durch ihre Theilungen allen Gewebepartieen des Zellkörpers neue Elemente hinzufügen. Dieses Wachsthum durch „terminale Aufsenzellen“ ist für Zellkörper genau dasselbe, was das Wachsthum durch terminale Randzellen für Zellflächen ist. Jeder durch den Scheitel eines mit terminalen Aufsenzellen wachsenden Sprosses geführte mediane Längsschnitt bietet in der Anordnung der Zellreihen das Bild einer mit terminalen Randzellen wachsenden Zellfläche dar. In beiden Fällen ist es durchaus unwesentlich, ob der or-

ganische Mittelpunkt des Stammscheitels wirklich an der Spitze einer frei hervorgewölbten Kuppe liegt oder durch Hervorwölben der seitlichen Parthieen in eine Vertiefung zu liegen kommt.

Im Wachsthum durch terminale Aufsenzellen lassen sich, (entsprechend demjenigen durch terminale Randzellen bei Zellflächen) zwei Untertypen trennen. Beide Formen des Wachsthums stimmen darin mit einander überein, dafs in den Aufsenzellen auf eine gröfsere oder geringere Zahl tangentialer Querwände eine Längswand folgt; der Unterschied besteht darin, dafs in dem einen Falle die Längswand die Mutterzelle genau halbirt, sich also nicht nur der freien Aufsenwand, sondern auch der ihr gegenüberliegenden Innenwand rechtwinkelig aufsetzt, während im anderen Falle die Scheidewand von der Mitte der Aufsenwand sich der einen der beiden Seitenwände und zwar, nach des Vortragenden Beobachtungen, meist der dem Scheitelpunkt zugekehrten (scheitelsichtigen) Seitenwand anlegt. Die gröfsere der beiden Tochterzellen theilt sich dann bald darauf durch eine Querwand, wodurch der Unterschied in den Dimensionen der beiden nebeneinanderliegenden Aufsenzellen nahezu ausgeglichen wird.

A. Dem ersten Untertypus (welcher bei Zellflächen, die mit terminalen Randzellen wachsen, in *Halyseris* und *Pellia* sein Analogon besitzt) folgen nach des Vortragenden Beobachtungen *Fucus vesicolosus* L., *Fucus serratus* L., *Pelvetia canaliculata* (L.), *Himanthalia lorea* (L.), *Cystoseira abrotanifolia* (Ag.). Bei allen genannten Arten ist der Stammscheitel vertieft; bei *Fucus* liegt er am Grunde einer Furche, deren Längsrichtung mit der Ebene der flachen Laubausbreitung zusammenfällt. Da bei den Fucaceen in Wasser die Membranen der Innenzellen auf Schnitten bis dicht an den Stammscheitel stark quellen und die Grenzlinien zwischen Nachbarzellen undeutlich werden, empfiehlt es sich, frische Exemplare vorher im Weingeist zu legen und die Schnitte in absoluten Alkohol unter etwas Zusatz concentrirter Kalilauge zu beobachten. Man sieht dann auf Längsschnitten, dafs die mittleren der von unten nach dem Scheitel verlaufenden Zellreihen nach dem Grunde der Einbuchtung hin convergiren. Es hängt diefs damit zusammen, dafs hier, so lange der Sprofs sich noch nicht zur Gabelung anschickt, die Aufsenzellen sich nur durch fortgesetzte Quertheilungen verjün-

gen und Längstheilungen erst in den abgetrennten Innenzellen auftreten. In den ihnen beiderseits benachbarten Reihen, welche am Seitenwall der Furche ohngefähr rechtwinkelig enden, treten dann (unten selten, oben häufiger) auch Längstheilungen ein, die zur Verdoppelung der Reihen führen. Sehr zahlreich treten diese Längswände, welche die Mutterzelle ziemlich genau halbiren, an der höchsten Wölbung des Walles auf, welcher die Scheitelfurche allseitig umgiebt, und ebenso an der Aufsenseite des jungen Sprosses, wo diese Theilungen den bedeutenden Längsstreckungen und intercalaren Theilungen der Innenzellen das Gleichgewicht halten müssen. Es entsteht so am entwickelten Laube eine kleinzellige Rinde. Behandelt man ein von der Spitze des Sprosses einer der oben genannten Fucaceen durch einen Flächenschnitt abgetrenntes Rindenstück mit Aetzkali, so treten sehr deutlich die Zellgruppen hervor, die aus der Wiederholung einander rechtwinkelig aufgesetzter Längswände hervorgegangen sind. Das Bild erinnert einigermafsen an das von *Prasiola crispa*.

B. Der zweite Untertypus, bei welchem die Längswände sich einer der Seitenwände (meist der scheitelsichtigen) schief aufsetzen, und der in Zonaria und Melobesia unter Zellflächen mit Marginalwachsthum sein Analogon findet, wird durch eine gröfsere Zahl von Gattungen repräsentirt.

Es gehören hierher *Chondrus crispus* (L.). *Grateloupia filicina* (Wulf), *Gr. dichotoma* (J. Ag.), *Gracilaria confervoides* (L.), *Gymnogongrus norvegicus* (Gunn.), *G. Griffithiae* (Turn.), ferner *Furcellaria fastigiata* (Huds.) und mehrere Arten der Gattung *Gigartina*, bei denen Herr Dr. Magnus das Längenwachsthum durch terminale Aufsenzellen unabhängig von dem Vortragenden aufgefunden und in der letzten Sitzung dargestellt hat. (Bei *Furcellaria* benutzte Vortragender Weingeist-Material zur Nachuntersuchung das ihm von Herrn Dr. Magnus zu diesem Zweck überlassen wurde.)

Weiter gehören hierher *Rhodymenia palmata* (L.) und *Rh. Palmetta* (Esp.). Die beiden letzten verhalten sich nur in sofern abweichend, als an dem gewöhnlich sehr breiten Vorderrande der fortwachsenden flachen Sprosse die schiefen Längswände ohne nachweisbare Regel in verschiedener Weise gegen den

Mittelpunkt des Scheitels geneigt und sich zuweilen mehrmals hintereinander stufenförmig aufgesetzt sind.

Scinaia furcellata (Turn.), dessen Scheitelfläche vertieft ist, folgt gleichfalls diesem Untertypus. Der Unterschied gegenüber *Chondrus* etc. bezieht sich hauptsächlich auf die spätere Auflockerung der verzweigten Zellreihen, die im entwickelten Stämmchen von einem achsilen Bündel gegliederter Fäden gegen die Rinde ausstrahlen.

Die *Corallineen*, von denen Vortragender *Jania rubens* (L.), *Corallina officinalis* (L.) und *Corallina granifera* (Ell. et Sol.), sämmtlich in von ihm im Palermo gesammelten Exemplaren untersucht hat, verhalten sich in sofern eigenthümlich, als hier die mittleren Zellen der Scheitelfläche sich, so lange die Verzweigung nicht eingeleitet wird, der Regel nach nur durch Querwände theilen, während in den umgebenden Aufsenzellen schiefe Längswände damit abwechseln, die sich der scheitelsichtigen Seitenwand aufsetzen. Am deutlichsten tritt diefs bei *Jania rubens* hervor. Die auf solche Weise nach aufsen geschobenen peripherischen Zellreihen werden kurzgliederig und bilden die Rinde.

Eine sehr interessante Modification des besprochenen Untertypus zeigt *Lomentaria kaliformis* (Good. et Woodw). Das hohle Laub zerfällt hier durch einschichtige Querwände in tonnenförmige Glieder. Die Wandung derselben besteht ursprünglich aus nur einer Zellschicht, wird aber durch Absonderung von Rindenzellen mittels schiefer Wände später mehrschichtig. Der Innenseite des Gehäuses schliefsen sich mehrere (6—8 und mehr) in ziemlich gleichen Abständen längsverlaufende Zellreihen an. Verfolgt man die Entstehung dieses Baues bis zum flachgewölbten Scheitel, so überzeugt man sich, dafs der Anstofs zum Längenwachsthum von mehreren (etwa 6—8) um den Scheitelpunkt gruppirten Zellen (Initialen nach Hanstein) ausgeht, von denen sich indefs nur je zwei gegenüberliegende direkt berühren, während die übrigen seitlich zwischen ihnen eingreifen. Diese Initialen theilen sich wiederholt durch Wände, welche sämmtlich der scheitelsichtigen Wand schief aufgesetzt und in jeder Initiale unter einander parallel sind. Die auf solche Weise in peripherischer Richtung abgesonderten Aufsenzellen theilen sich nun

alsbald durch eine der Oberfläche parallele Wand in eine äufsere und eine innere Zelle. Aus den äufseren Zellen geht durch weitere Theilungen das Gehäuse hervor, während die inneren Zellen, ihrer reihenförmigen Entstehung entsprechend, sich seitlich zu längsverlaufenden Reihen lockern. In bestimmten vertikalen Abständen giebt je ein Kreis von Innenzellen dicht unterhalb der Initialen, wo sie noch verbunden sind, je einer der einschichtigen Querwände der Stammglieder den Ursprung.

Stellt man sich vor, dafs an einem durch terminale Aufsenzellen wachsenden, frei hervorgewölbten Vegetationskegel die den Scheitel einnehmenden Aufsenzellen sich durch tangentiale Querwände derart theilen, dafs neue Zellen nicht nur nach innen, sondern auch nach aufsen abgesondert werden, so erhält man den Wachsthumstypus der Marattiaceenwurzel, wie er von Dr. Russow in Dorpat entdeckt und Vortragendem schon im letzten Juli, noch bevor er seine eigenen Untersuchungen an *Fucus* anstellte, an Präparaten demonstrirt wurde. Die nach innen abgeschiedenen Zellen bauen den soliden Gewebecylinder der Wurzel fort, während die nach aufsen abgeschiedenen Zellen die Wurzelhaube durch neue Schichten regeneriren. In der Art der Längstheilungen, die auch hier den Bedürfnissen des Wachsthums entsprechend, mit Quertheilungen abwechseln, folgen die Marattiaceen-Wurzeln dem Typus von *Fucus*, d. h. die Längswände stehen senkrecht auf der Aufsen- und Innenwand und sind nicht wie bei *Chondrus*, einer der Seitenwände schief angefügt.

Von Dichotomie wird bei Organen, welche sich durch terminale Aufsenzellen fortbilden, nur da die Rede sein können, wo die Scheitelfläche nach vorhergegangener Verbreitung, sich in zwei vollkommen gleiche Scheitelflächen theilt, deren Wachsthumsrichtung von der Längsachse des Muttersprosses in gleichem Grade divergirt.

5) Der fünfte Wachsthumstypus endlich ist der der gesonderten Meristeme, wie er bei angiospermen Phanerogamen vorkommt. Hier lassen sich nicht sämmtliche Gewebe des wachsenden Organes in ihrem Ursprung auf eine am Scheitel liegende Zelle oder Zellgruppe zurückführen, sondern die verschiedenen Gewebesysteme bilden sich, wie von Hanstein gezeigt wurde, aus besonderen Meristemen (*Dermatogen*, *Periblem*, *Plerom*) fort.

Um eine Verzweigung als dichotom ansprechen zu dürfen, wird es hier nicht genügen, dafs sich zwei gleich grofse Hügel von Gewebe am Scheitel des Organes erheben; es wird vielmehr jedes Mal der Nachweis geführt werden müssen, dafs die verschiedenen Arten des Meristems sämmtlich und in gleichem Maafse an der Zusammensetzung der Zweiganlagen Antheil nehmen.

Neueren Untersuchungen von Pfitzer (Botan. Zeitung 1871 pag. 893) zufolge stellen die Coniferen die Vermittelung zwischen diesem und dem vorigen Wachsthumstypus her.

Nach dieser Uebersicht der Wachsthumstypen ging Vortragender zu seinen Untersuchungen über Verzweigung der obengenannten Meeresalgen über.

Bei solchen Algen, deren Zellkörper durch eine Scheitelzelle in die Länge wächst, hat er ächte Dichotomie nur bei *Cladostephus* gefunden, wo schon Decaisne in den grofsen Scheitelzellen zuweilen mediane Längswände auftreten sah. Näheres über Wachsthum und Verzweigung von *Cladostephus spongiosus* (Lightf.) hat er schon in der letzten November-Sitzung dieser Gesellschaft (pag. 93—95 des Sitzungsberichtes) mitgetheilt. *Halopteris filicina* (Grat.), das Vortragender in Palermo beobachtete, zeigt dagegen ächte Verzweigung, obwohl die Zweiganlage auch hier in der Scheitelzelle selbst abgetrennt wird; denn die Hauptachse setzt ihre Richtung genau fort, während die Stellung der Zweigausbuchtung gleich Anfangs eine seitliche ist. Nach den Zeichnungen von Geyler verhalten sich *Stypocaulon scoparium* (L.) und *Phloiocaulon squamulosum* (Suhr.) ganz ähnlich.

Unter den mit einer Scheitelfläche wachsenden Algen findet sich ächte Dichotomie bei *Fucus vesiculosus* L., *Fucus serratus* L., *Pelvetia canaliculata* (L.), *Himanthalia lorea* (L.); ferner bei *Chondrus crispus* (L.), *Gymnogongrus Griffithiae* (Turn.), *Jania rubens* (L.) und *Scinaia furcellata* (Turn.).

Meist genau dichotom ist die Verzweigung von *Grateloupia dichotoma* (J., Ag.), *Rhodymenia palmata* (L.) und *Rh. Palmetta* (Esp.); doch fanden sich die beiden Sprosse zuweilen schon gleich Anfangs etwas ungleich entwickelt. Nach der von Dr. Magnus in der letzten Sitzung gegebenen Darstellung ist auch

bei *Furcellaria fastigiata* (Huds.) und *Ahnfeltia plicata* (Huds.) die Gabelung eine ächte.

Der Gabelung geht bei allen genannten Pflanzen eine Verbreitung der Stammspitze im Sinne der späteren Gabelungs-Ebene vorher. In jenen Fällen, wo, wie bei *Fucus* und den nächsten Verwandten, die am Grunde der Scheitelfurche liegenden Aufsenzellen sich sonst nur durch Querwände theilen, treten nun vor der Gabelung auch Längswände auf. Ebenso wird bei *Jania* die Dichotomie durch in den centralen Aufsenzellen auftretende Längswände eingeleitet.

Da, wo die Stammspitze eine frei hervorgewölbte Scheitelkuppe darstellt (*Chondrus crispus*, *Jania rubens* etc.), erheben sich die Anlagen der jungen Gabelzweige an der Stammspitze als zwei gleiche nebeneinanderliegende Scheitelkuppen, die durch eine flache oder tiefere Furche getrennt sind; überall da hingegen, wo der Scheitel eingesenkt ist (*Fucus* etc.) wird die Sonderung der beiden Gabelsprosse durch einen in der Mitte der verlängerten Furche sich emporwölbenden Wall von Zellgewebe vollzogen, der jedem der jungen Gabelsprosse zur Hälfte angehört. Auf medianen Längsschnitten durch eben dichotomirte Sprosse, die im Sinne der Gabelungsebene geführt sind, entspricht der Verlauf der Reihen genau den auf obige Darstellung gegründeten Voraussetzungen.

Bei *Jania rubens* (L.) kommt aufser Dichotomie (deren Ebenen an demselben Exemplar bei aufeinanderfolgenden Verzweigungs-Generationen weder stets genau zusammenfallen, noch auch sich der Regel nach rechtwinkelig kreuzen) auch ächte Trichotomie vor. Die drei, von Anfang an gleichen Zweige liegen in Vertikalebenen, welche in Winkeln von 120 Grad divergiren. Diese Regelmäfsigkeit der Verzweigung unterscheidet *Jania rubens* wesentlich von *Corallina*, wo z. B. bei *Corallina granifera* (Ell. et Sol.) das Stämmchen an einzelnen Gliederungsstellen sich in eine unbestimmte Zahl verschieden starker Zweige regellos auflöst.

Die Mittheilung derjenigen Beobachtungen, welche sich auf die Verzweigung des Stämmchens der *Marchantiaceen* und von *Selaginella* und auf die Entwickelung der Blätter von Farrnkräutern und Phanerogamen, bei denen letzteren Vortra-

gender durch Herrn Prof. Braun auf mehrere Fälle aufmerksam gemacht wurde, beziehen, behält er sich für spätere Sitzungen vor.

Zum Schlufs weist er noch darauf hin, dafs dichotome Verzweigung verhältnifsmäfsig häufig bei Thalluspflanzen vorkommt, in den höheren Abtheilungen des Gewächsreiches dagegen viel seltener angetroffen wird. Dabei ist es nun in hohem Grade bemerkenswerth, dafs die primordialen Organe höherer Pflanzen (Cotyledonen der Blüthenpflanzen; Primordialblätter der Keimpflanzen von Farrnkräutern) in vielen Fällen dichotom getheilt erscheinen, während die späteren Blätter derselben Pflanzen eine durchgehende Blattspindel zeigen. Es ist diefs eine neue Bestätigung des schon in so vielen anderen Beziehungen bewährten Entwickelungsgesetzes, dafs die embryonalen Zustände höherer Pflanzen die entwickelten Zustände niederer Pflanzen vielfach wiederholen.

Herr Magnus bemerkte darauf, dafs die von Dr. Kny vorgetragenen Ansichten in manchen Punkten denen widersprechen, zu denen er durch seine Beobachtungen gelangt ist. Was zunächst die Verzweigungen betrifft, so unterscheidet der Vortragende diejenigen Verzweigungen, die eine bestimmte Beziehung zu einem Gliede der gegliederten Axe zeigen von denen, die keine solche Beziehung haben. In dem ersten Fall kann nie eine Dichotomie angenommen werden, wenn auch der Zweig noch so nahe dem Scheitel angelegt wird, und führte der Vortragende dieses aus an *Polysiphonia* in der Sitzung der Gesellschaft am 21. November 1871. Bei den Phanerogamen wo die Blattbildung der Ausdruck solcher Abtheilungen der Axe ist, müssen wir, durch vergleichend morphologische Betrachtung gezwungen, fast alle normale Verzweigung auf ein Blatt oder dessen morphologischen Ort beziehen und müssen daher fast alle normale Verzweigung als seitlich axilläre und nicht Dichotome auffassen, auch wenn die jüngsten Axenscheitel neben einander gleich grofs erscheinen, wie das Pringsheim beobachtete an *Hydrocharis* und Rohrbach davon abbildete, N. Kauffmann von der Inflorescenz der *Borragineen* beschrieben und abgebildet hat, Gr. Kraus für alle untersuchten beblätterten Winkel behauptet. In allen diesen Fällen läfst sich der eine Sprofs mit

Leichtigkeit auf ein Blatt des anderen beziehen und ist daher trotz seiner Entstehung nahe dem Scheitel, trotz seiner frühzeitigen gleich starken Entwickelung ein Seitensprofs des anderen.

Bei der anderen Verzweigung, wo der neu auftretende Sprofs in keiner Beziehung zu einem Gliede der Axe steht, findet dann Dicho- resp. Polytomie statt, wenn die Scheitel der neuen Axen aus Theilen des Scheitels der Mutteraxe hervorgehen, wie das Vortragender in der letzten Sitzung an *Furcellaria, Gigartina* und *Ahnfeltia* ausführte. In wiefern die Verzweigung gewisser *Spacelaricen* (*Stypocaulon*, *Halopteris* u. A.) dieser Definition wiederspricht, sieht Vortragender nicht ein, da der Scheitel einer mit einer Scheitelzelle fortwachsenden Axe nicht durch die ganze Scheitelzelle, sondern nur durch deren fortwachsenden Scheitel gebildet wird, wie das z. B. die Erscheinungen bei *Polysiphonia pennata* und anderen Arten, *Bonnemaisonia asparagoides* nach Cramer u. s. w. deutlich zeigen. Was nun die eben erwähnten Verzweigungen der *Spacelaricen* betrifft, so haben diese keine Beziehungen zu den Gliedern der Axe, da die Scheidewand der Glieder sehr häufig senkrecht auf die Basalwand der Aeste gestellt ist. Diese seitliche Verzweigung ist daher morphologisch gleichwerthig der seitlichen Verzweigung von *Gigartina pistillata* und *acicularis* (vgl. letzte Sitzung).

Dichotomie und seitliche Verzweigung kommen bei derselben Art neben einander vor, so z. B. bei *Jania rubens,* die Vortragender in Folge der Mittheilung des Dr. Kny in der vorigen Sitzung untersuchte. Bekanntlich hat diese Alge ein periodisches Längenwachsthum. Beim Beginn der neuen Periode erhebt sich nur der centrale Theil der Endkuppe zur Verlängerung der Axe, während die Ecken der Endkuppe sich mehr oder minder zuspitzen, und zwar liegen diese Zuspitzungen in der Ebene der Dichotomie dieser Axe. Diese Ecken der Glieder nun verlängern sich bei *Jania rubens* häufig zu neuen Zweigen durch gemeinschaftliches Auswachsen der dortigen Rindenzellen. — Von *Corallina* hat der Vorredner angegeben, dafs sich ihr Scheitel in mehrere ungleiche Theile auflöse. Dem mufs Vortragender nach Beobachtungen an *Corallina officinalis*, die er reichlich bei Arendal antraf, entschieden widersprechen. Bei *Corallina officinalis* wächst die Axe unter der nämlichen Gliederbildung, wie

bei *Jania*, stets grade fort. Unterhalb der fortwachsenden Axe treten rechts und links zu innerst an der oberen Fläche des Gliedes je ein Ast auf, gebildet durch das gemeinschaftliche Emporwachsen der dortigen Rindenzellen. Später treten an demselben Gliede aufsen von diesen Aesten jederseits je ein neuer Ast auf, und so geht es weiter, bis wieder die Ecken der oberen Endfläche des Gliedes zu Aesten auswachsen. So wurden bei Arendal an einem Gliede oft 6 Aeste getroffen. Alle diese Aeste liegen mit der Hauptaxe in einer Ebene. — Das vom Vorredner an *Fucus* geschilderte Scheitelwachsthum hat Vortragender auf der Reise ebenso an den Achsen von *Ozothallia vulgaris* bei Arendal und an dem zierlichen *Fucus vesiculosus nanus* zwischen den Skacren von Stockholm beobachtet. Bei *Ozothallia vulgaris* verzweigen sich die Hauptaxen durch Dichotomie resp. Polytomie (Letzteres bei Helgoland beobachtet) und liegen die Theilsprosse an der Ebene der zusammengedrückten Frons. Aufserdem trägt *Ozothallia* bekanntlich an den Kanten der Frons kleine kurz bleibende Zweige. Diese werden seitlich weit unterhalb des fortwachsenden Scheitels in den an den Kanten befindlichen Grübchen durch gemeinschaftliches Auswachsen dortiger Rindenzellen (Wandungszellen der Grübchen) angelegt; aus einem Grübchen entspringen meistens drei und mehr solcher Kurzzweige. Selten entwickelt sich ein seitlicher Sprofs zu einer dem Hauptsprosse gleichwerthigen Axe. — Bei *Fucus vesiculosus* hat aufser der Dichotomie eine Sprofsbildung auf der Fläche der Frons Statt, die Kützing bereits beobachtet hat. Kützing giebt an, dafs sie sich im Grunde der über dem Laube zerstreuten Fasergrübchen aus den sich vereinigenden Sprofsfäden derselben bilden. Letztere Angabe ist unrichtig. Sie bilden sich häufig durch gemeinschaftliches Auswachsen der Wandungszellen der Grübchen, sowie auch der Rindenzellen eines oberflächlichen Fleckes. Die Scheitel dieser jungen Sprosse sind anfangs convex und wachsen mit symmetrisch divergirenden Zellreihen; erst später werden die Scheitel vertieft. Diese jungen Sprosse haben auch häufig seitliche Zweigbildung durch Auswachsen der peripherischen Rindenzellen.

In dem vierten Wachsthumstypus, Wachsthum mit einer Scheitelfläche hat der Vorredner zwei verschiedene Wachsthums-

typen mit einander vereinigt. Es ist erstens das Wachsthum mit symmetrisch verlaufenden Zellreihen zu unterscheiden. Das Wesentliche dieses Wachsthums ist, dafs die den Scheitel bildenden Zellreihen im Verlaufe des Wachsthums zur Seite gelangen und dort die Rinde bilden, während sie sich am Scheitel durch Längstheilungen der Aufsenzellen vervielfältigen. Hiervon verschieden ist das Wachsthum mit mehreren oberflächlich liegenden Scheitelzellen, wie solches bei *Lycopodien* und nach Dr. Russow's Mittheilung bei den Wurzeln von Marattia Statt zu haben scheint. In diesen Fällen geht die Rinde aus den von den Scheitelzellen nach unten und aufsen abgeschiedenen Zellen hervor. Eine analoge Verschiedenheit hat Schwendener bei den Flechten in dem orthogonal-trajentorischen und parallelfaserigen Hyghanverlauf nachgewiesen.

Herr Kny hebt den Ausführungen des Herrn Dr. Magnus gegenüber hervor, dafs dem Vorhandensein oder dem Mangel einer Gliederung keine so hohe Bedeutung für die Eintheilung der Verzweigungen beigemessen werden könne. Das Wesentliche beim Wachsthum und der Zweigbildung ist die Richtung, in welcher das Protoplasma wandert; von diesem geht der Anstofs zu den Wachsthumsbewegungen der Pflanze aus. Wenn das Plasma bei einzelligen Pflanzen sich continuirlich durch die ganze Pflanze erstreckt, in anderen Fällen durch Quer- und Längswände gesondert ist, so sind diese Unterschiede zweifellos von hoher Wichtigkeit; doch zeigt die Wiederkehr der verschiedenen Verzweigungsformen bei einzelligen und vielzelligen Pflanzen, dafs die Bedeutung der Fächerung für die Auszweigung keine fundamentale ist.

Ferner weist Herr Kny darauf hin, dafs die Auffassung des Herrn Dr. Magnus, wonach alle Zweige, die aus einem Theile des Scheitels selbst hervorgehen, als dichotom gelten sollen, bei praktischer Anwendung auf unüberwindliche Schwierigkeiten stöfst. Bei den mit terminalen Aufsenzellen wachsenden Stämmchen ist zwar in einzelnen Fällen, wie bei den *Corallineen*, die Scheitelregion nach unten ziemlich scharf begrenzt; bei zahlreichen anderen Pflanzen dagegen, wie bei *Chondrus crispus*, *Rhodymenia palmata* etc. bleiben die Aufsenzellen auch an älteren Theilen der Sprosse noch lange Zeit thätig und tragen hier zur

Verdickung und Verlängerung das Ihrige bei. Eine Abgrenzung der Scheitelregion wäre hier eine rein willkürliche, da die Theilungen von der Stammspitze nach abwärts allmälig an Lebhaftigkeit abnehmen. Wollte man alle jene Theile, wo die Aufsenzellen noch thätig sind, zum Scheitel rechnen, so müfste man consequenter Weise auch solche Zweige, die weit unterhalb der Stammspitze entstehen, für dichotom erklären.

Herr Braun legte zur Ansicht eine Frucht von *Uncaria procumbens* Burchell aus der Familie der Pedalineen vor, welche hier in der Schaafwolle des Handels gefunden wurde. Diese sonderbare, von weitem einem froschartig niedergedrückten vielfüfsigen Thiere ähnliche Frucht ist an den Seiten mit 3 Paaren langer plattgedrückter und selbst wieder mit hakenartigen Fortsätzen bewaffneter Stacheln besetzt, welche sich beim Aufspringen spalten und dadurch verdoppeln. Alle diese Stacheln krümmen sich etwas nach der Oberseite der platt am Boden aufliegenden Frucht und sind ganz geeignet sich fest in den Pelz eines sich zur Erde niederlegenden Schaafes zu verwickeln.

Derselbe legte ferner einen vortrefflich erhaltenen Steinkern einer fossilen Nufs aus der Gattung Carya vor, angeblich von Blankenburg, wo allerdings in des jüngeren Kreide mit zahlreichen Steinkernen von Mollusken auch Pflanzenreste, namentlich Blätter von Crednerien vorkommen. Da jedoch dieser Nufskern mit mehreren Formen fossiler Caryakerne aus den mittleren Tertiärbildungen sehr nahe übereinstimmt, so erscheint die Angabe des Fundorts zweifelhaft.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Berl. Akad. der Wissenschaft. September und Oktober 1871.

Schriften der norwegischen Universität aus Christiania, 3 Hefte.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 20. Februar 1872.

Director: Herr Geheimer Medicinalrath Gurlt.

Herr Ehrenberg legte zuerst 9 grofse, vom Militair-Medicinal-Departement in Washington unter Leitung des Lieutenant Colonel, Assistent surgeon Woodward neuerlich fortgesetzte photographische Blätter vor, welche sehr saubere und scharf gelungene Darstellungen von Muskelbündeln, Speichelkörperchen und verschiedenen organischen Gewebstheilen unter Einwirkung des Sonnenlichtes umfassen. Die Regierung der Vereinigten Staaten und Herr Woodward erwerben sich damit das Verdienst die grofsen technischen Schwierigkeiten zur Ueberwindung der Hindernisse für die Objectivität der mikroskopischen Auffassungen, was für Privatpersonen zu kostbar ist, in kurzer Zeit beseitigen zu helfen. So tritt die Hoffnung denn immer näher, dafs einfachere Einrichtungen die immer feiner und tiefer einzurichtenden Forschungen unterstützen und an die Stelle unmotivirter Behauptungen immer mehr directe Beweise für das dem blofsen Auge verborgene Leben stellen werden. Die heut aus Washington eingetroffenen Photographien scheinen neueste Producte der nützlichen Anstalt zu sein.

Derselbe stellte auch für dieses Jahr den noch lebenden *Proteus anguinus (Hypochthon Laurenti)* in seiner schwarzen Färbung vor, den er seit September 1859 beobachtet. Das Exemplar ist mithin jetzt 5 Monate über 12 Jahre in Berlin

lebend. Seine Gröfse hat sich nicht verändert. Man könnte daraus schliefsen, dafs er 1859 auch nicht jung, sondern vielleicht schon mehrere Jahre, vielleicht eben so alt gewesen, um seine constante Gröfse zu erlangen. Uebrigens haben sich besondere neue Beobachtungen an ihm nicht begründen lassen.

Die Verkümmerung der Anfangs grofsen corallrothen Kiemen auf kleine blafsröthliche Fasern und meist ganz eingezogene weifsfarbige, offenbar nicht fungirende Verkürzungen ist der gewöhnliche Zustand geblieben, aber nach jeder Fütterung oder Beunruhigung treten die blassrothen Kiemfäden wieder etwas mehr hervor. So ist denn die Umwandlung in ein volles Lungenthier nach so langer Zeit noch nicht erfolgt.

Ferner war auch jener schon öfter lebend vorgezeigte *Triton lacustris* zur Ansicht gebracht, welcher seit dem Jahre 1860 beobachtet wird. Seine Häutung ist hinreichend bekannt, und sein vom *Proteus* verschiedenes Benehmen beim Verschlingen von Regenwürmern ist früher hier bemerkt. Auch seine Gröfse hat sich seitdem nicht verändert. Ein besonderes Interesse gewährte mir seine im Jahre 1865 erfolgte Erkrankung an der Schimmel ähnlichen Saprolegnia-Krankheit, über die ich 1838 im Infusorienwerk pag. 37 vielfache Nachrichten zusammengestellt habe und die auch von Anderen seitdem oft besprochen wurde. Ueber ein Jahr lang war die Gegend der Schwanzwurzel aufgetrieben und lange Schimmelfäden flottirten darum im Wasser. Dieser geschwollene Hintertheil war gewöhnlich an der Oberfläche des Wassers und nur sehr mühsam konnte das Thier am Grunde seines Glases sich bewegende Regenwürmer durch gewaltsame Anstrengung erreichen oder nach oben hin Luft schöpfen, weshalb es oft bewegungslos und fast leblos erschien. Das Interesse liegt nun an dem allmäligen Zurücktreten dieser gewöhnlich bei Goldfischen tödtlichen Krankheit, welche seit einigen Jahren bei ihm wieder vollständig verschwunden ist.

Herr v. Martens sprach über den Nestbau der Fische. Er erwähnte zuerst der in verschiedenen Zeitungen berichteten Entdeckung von L. Agassiz über den Nestbau eines Fisches im schwimmenden Tang des atlantischen Oceans; der Originalbericht des Entdeckers befindet sich in der New York weekly Tribune vom 8. Januar 1872; das Nest besteht aus den Stücken

des genannten Tanges, die mittelst elastischer gelatinöser Fäden zusammengewebt sind; diese Fäden zeigen Knöpfe *(beads)* theils einzeln, theils haufen- oder büschelweise vereinigt; ob das nun die Eier selbst sind, geht aus dem Bericht nicht deutlich hervor, jedenfalls sind die Eier in dem ganzen Nestballen zerstreut und nicht in einer mittlern Höhle angesammelt. Agassiz beobachtete die Embryonen derselben und brachte einige zum Ausschlüpfen. Die Bestimmung der Gattung und Art gelang ihm nur durch Vergleichung der Pigmentzellen der jungen eben aus den Eiern ausgeschlüpften Fische mit denen der sonst in diesem Tangwasser gefundenen erwachsenen Fische; er kam hierdurch auf *Chironectes pictus (Antennarius marmoratus)*, einen Fisch, der durch seine olivengelbe Farbe und verschiedene Hautanhängsel in auffälliger Weise das Ansehen des Tanges, zwischen welchem er lebt, nachahmt, und der durch den Golfstrom öfter auch über seine tropische Heimath nach Norden verschleppt wird. Der Vortragende geht sodann auf die schon von früher her bekannten Fälle von nestbauenden oder eierbewachenden Fischen über; der bekannteste hiervon ist der Stichling, *Gasterosteus aculeatus* und *pungitius*, ersterer am Grund der Gewässer, letzterer zwischen Wasserpflanzen sein Nest bauend; beide beschützen auch die Eier und die eben ausgeschlüpften Jungen gegen Angriffe, die oft von ihrer eigenen Art ausgehen. Vom Wels erwähnt Aristoteles, dafs er seine Eier bewache; diese Angabe wird von verschiedenen Schriftstellern des Alterthums und Mittelalters wiederholt; aus der neueren Zeit ist keine derartige Beobachtung an unserm europäischen Wels bekannt, wohl aber haben Hancock (Zoological journal, IV, 1828. S. 245) und Rich. Schomburgk (Reisen in Britisch. Guyana, II, S. 411) an südamerikanischen Gattungen der Welsfamilie, Doras und Callichthys, beobachtet, dafs sie Nester bauen, ersterer aus Blättern, letzterer aus Gras, und dieselbe gegen Angriffe zu vertheidigen suchen. Eine Art der Meergrundel, Gobius, gräbt sich nach Olivi's Beobachtungen in den Lagunen von Venedig zwischen Zosterawurzeln eine Höhle, worin die Weibchen ihre Eier absetzen, und bewacht dieselben und die ausgeschlüpften Jungen wobei er selbst bedeutend abmagert (G. v. Martens Reise nach Venedig, II, S. 419). Aehnliche Beobachtungen hat Professor

Nordmann an Arten derselben Gattung in Südrufsland gemacht (Jahresbericht für 1839 in Wiegmann's Archiv). Der Seehase oder Lumpfisch, *Cyclopterus lumpus*, bewacht ebenfalls seinen Laich, auf dem er so festsitzt, dafs der Laich die Eindrücke seiner Bauchflossen annimmt, und soll selbst den Seewolf, *Anarrhichas lupus*, von ihm vertreiben, nach Angabe von Fabricius (1780), womit Faber (Fische Islands) übereinstimmt. Ferner macht sich bei der Gattung Cottus eine gewisse Sorgfalt für die Eier, Bewachung und Vertheidigung derselben, bemerkbar; bei der europäischen Art des süfsen Wassers, dem Kaulkopf oder der Groppe, *Cottus gobio*, hat schon Marsigli 1726 dieses bemerkt, und Kner führt in neuester Zeit dafür das Zeugnifs der Fischer an der Traun an; bei verschiedenen in den nördlichen Meeren lebenden Arten derselben Gattung haben Fabricius und Retzius eine ähnliche Bewachung der Eier bemerkt. Endlich soll ein nordamerikanischer unserm Barsch verwandter Fisch, *Huro nigricans*, im Niagarafluss seinen Laich durch Anhäufung von Steinchen vor der Strömung des Flusses schützen. Alle in Europa gemachten Beobachtungen, in welchen überhaupt auf das Geschlecht geachtet wurde, stimmen darin überein, dafs es ausschliefslich das Männchen ist, welches sowohl das Nest baut als die Eier und Jungen bewacht und beschützt; die Weibchen haben mit dem Eierlegen ihren Theil des Fortpflanzungsgeschäfts beendigt, und damit stimmt auch überein, dafs bei den Seenadeln *(Syngnathus)* es wiederum die Männchen sind, welche die Eier an ihrem Leibe herumtragen. Nur die beiden Beobachter aus Südamerika stellen die Sache anders dar, Hancock läfst Männchen und Weibchen das Nest bewachen, Schomburgk sieht in dem bewachenden Fisch die Mutter; vielleicht sind beide von der so nahe liegenden Voraussetzung, das Weibchen müsse die Brutpflege übernehmen, irre geleitet geworden und ist es auch dort nur das Männchen, das dieses Geschäft ausübt.

Derselbe legte der Gesellschaft ferner eine neue Arbeit des Bürgermeister Dr. Kirchenpauer über Plumularia, eine Gattung von Hydroidpolypen vor, zu welcher er demselben einen Theil des Materials geliefert, und ferner eine handschriftliche Mittheilung desselben Verfassers, eine neue Familie der Hydroid-

polypen, *Salaciidae*, betreffend, welche sich von den Sertularideu dadurch unterscheidet, dafs die Hydrotheken lange Röhren bilden, die unten ohne Scheidewand in das Lumen des Stammes selbst übergehen. Abgesehen von der noch fraglichen Gattung *Cymodocea* Lamx. 1816 (non König 1805, was eine Meerphanerogame und non Leach 1817, was ein Krebsthier ist) gehören hierher drei Gattungen:

1) *Salacia* Lamx. Hydrotheken in mehr als zwei Längsreihen an verschiedenen Seiten des Stammes. Arten: *abietina* Sars (als *Campanularia*) = *Grammaria robusta* Stimpson aus den nordischen Meeren, *tetracyttara* Lamx. aus Australien, und *articulata* sp. n., von dem Vortragenbei Zamboanga auf der philippinischen Insel Mindanao gesammelt.
2) *Idia* Lamx. Hydrotheken in zwei entgegengesetzten Reihen, unter sich abwechselnd. Arten: *pristis* Lamx. von Australien, *exserta* Busk (als *Cryptolaria*) von Madeira, und *obtusa* sp. n. von Singapore.
3) *Salaciella* Kirchenpauer nov. gen. Hydrotheken in Einer Reihe, je eine über der anderen am Stamm. Einzige bis jetzt bekannte Art *S. plicata* sp. n., ebenfalls bei Zamboanga vom Vortragenden gesammelt.

Herr Reichert legte der Gesellschaft die ihm durch Herrn Splittgerber übergebene Photographie und biographische Skizze der Negerin Millie Christine vor, welche seit mehreren Jahren in Nord-Amerika und zuletzt in England die Aufmerksamkeit der Naturforscher im hohen Grade in Anspruch genommen hat. Die 19jährige M.-Ch., in Nord-Carolina geboren, ist nach der Beschreibung eine Zwillingsbildung mit zwei vollständig entwickelten Oberkörpern, aus Kopf, Hals, Brust und Armen bestehend. Dieser doppelte Oberkörper geht in der Lenden- und Mittelbauchgegend in einen äufserlich normal beschaffenen, einfachen Unterkörper über; es wird namentlich auch bemerkt, dafs ein einfacher Rückgrath bis in die hintere Region des Beckens zu verfolgen sei. Wie die Region des *Os sacrum* und *Os coccygis* sich genau verhalte, ist weder aus der beigelegten Skizze, noch aus der Abbildung zu entnehmen. Die Beschreibung giebt nur an, dafs an der seitlichen hinteren Beckenregion,

da, wo der einfache Leib mit einfachem Rückgrath endigt, sein unterer Theil allmählich zu beiden Seiten ablenke (*„incline outwards from each side“*) und in vier Beine endige, von welchen die beiden äufseren zum Gehen allein in Gebrauch gesetzt werden und also wohl am vollkommensten ausgebildet sind. Mit Ausnahme der vier Beine soll sich der Unterleib wie der eines einfachen Weibes verhalten (*„the whole of the lower organisation of the body is that of one female“*). Die bisherigen Berichte belehren uns auch nicht über das anatomische Verhalten der Beckenregion und namentlich über die Verbindung der vier Beine mit dem Becken. In jedem der beiden Oberkörper befinden sich nach den Untersuchungen der Anatomen in Philadelphia: Herz, Lungen und der entsprechende Abschnitt des *Tubus alimentarius*. In Beziehung auf den letzteren heifst es, dafs die Function der Digestion für jeden einzelnen Oberkörper gesondert sei. Dies scheint sich wohl vornehmlich auf den Magen zu beziehen; in Betreff des unteren Abschnittes des *Tubus alimentarius* fehlen nähere Angaben. Der Puls an dem einen schwächeren Oberkörper (Millie) ist um etwa 4 Schläge in der Minute geringer, als der der Christine, während der Herzchlag beider Herzen nahezu derselbe sein soll. Die Lebensäufserungen der beiden Oberkörper verhalten sich wie die von zwei gesonderten Individuen im Denken, Sprechen, bei den gemeinschaftlichen Duettgesängen, welche Millie mit Sopran-, Christine mit der Altstimme ausführt. Unerachtet des gesonderten Denkvermögens zeigt sich eine aufserordentliche Harmonie in den Willensäufserungen Beider. Sie stehen und gehen mit den äufseren Beinen und führen zierliche Tänze aus. Der Hunger stellt sich bei Beiden gleichzeitig ein. Die Tastempfindungen an den Oberkörpern sind völlig gesondert; unter der Vereinigungsstelle beider Oberkörper werden alle Berührungen der Haut von dem *Sensorium* der Oberkörper gemeinschaftlich wahrgenommen. Ist diese letztere von allen Berichten bestätigte Angabe richtig, so ist an der Vereinigungsstelle beider Oberkörper im Verlauf des einfachen Rückgraths auch das Rückenmark eines einfachen Individuums anzunehmen. Hiernach gehört die in Rede stehende unvollständige Zwillingsbildung in die Kategorie jener bekannten Fälle, bei welcher die bilateral-symme-

trische Keimspaltung in der Medianlinie der Keim-Anlagen gleichzeitig am Kopf-, — und zwar hier vorwiegend, — und Schwanzende begonnen hat, in der Lenden- und Unterbauchgegend jedoch nicht zum Austrage gekommen ist. Zweifelhaft bleibt es, wie weit im Bereiche der Eingeweide die Keimspaltung vorgedrungen sei. Bei unvollständigen Zwillingsbildungen dieser Art giebt es, wie die Untersuchungen des Herrn Dönitz gelehrt haben, röhrige, häutige Bildungen wie z. B. die des *Tubus alimentarius*, die anscheinend einfach bilateral-symmetrisch construirt erscheinen und dennoch in jeder Hälfte die beiden bilateral-symmetrischen Elemente des normalen Hohlkörpers enthalten. Es wäre zu wünschen, dafs dieser so aufserordentlich günstige Fall einer partiellen Zwillingsbildung weniger zum Spectakelstück für die Neugierde und zum Gelderwerb, als vielmehr zum Gegenstande ernster physiologischer Studien gemacht würde.

Die beiden Individuen einer nur theilweise oder auch völlig getrennten Zwillingsbildung sowohl des Menschen als der Säugethiere sind, wie auch der gegenwärtige Fall lehrt, stets gleichen Geschlechts, entweder männlich oder weiblich. Da die bilateral-symmetrische Keimspaltung, durch welche diese Zwillingsbildungen erzeugt werden, sehr frühzeitig und zwar um die Zeit der Bildung der Primitivrinne sich einstellt, so hätte man anzunehmen, dafs hier die Geschlechtsdifferenz schon vor dem Auftreten der Primitivrinne in dem befruchteten Eie gegeben sei. Die Anatomie und Physiologie besitzt gegenwärtig noch keine sicheren Anhaltspunkte, um die Frage zu beantworten, ob die Geschlechtsdifferenz schon in dem unbefruchteten Ei vorhanden sei, oder ob sie erst später bei der Befruchtung oder während der Entwickelungsvorgänge bis zum Auftreten der Primitivrinne zur Entscheidung gelange; völlig räthselhaft bleibt es überdiefs, durch welche ursächlichen Momente die Geschlechtsdifferenz überhaupt zu Stande komme. Herold's Beobachtungen und von Siebold's Forschungen über Parthenogenesis beim Seidenspinner und bei den Arten der Gattung Psyche führen auf Erscheinungen und Vorgänge zurück, aus denen man auf die Unabhängigkeit der Geschlechtsdifferenzirung vor dem Befruchtungsact schliefsen müfste. Dr. Joseph in Breslau hat neuerdings (Bericht über die Thätigkeit der entomologischen Section der

Schlesischen Gesellschaft im Jahre 1870) Beobachtungen mitgetheilt, aus welchen hervorgeht, dafs bei *Liparis dispar*, *Orgyia gonostigma* und *antiqua* schon die unbefruchteten Eier in den keimbereitenden Röhren durch ihre Form die geschlechtliche Differenz zu erkennen gebe. Für diese Ansicht spräche auch die Angabe, dafs aus den unbefruchteten Eiern der Bienenkönigin stets Drohnen hervorgehen. Diesen Thatsachen gegenüber stehen die aus einem befruchteten Ei sich entwickelnden hermaphroditischen Thiere und vor Allem die hermaphroditischen Individuenstöcke, welche letztere bei den Pflanzen so sehr verbreitet sind. Sie liefern den unzweifelhaften Beweis, dafs hier weder die unbefruchteten noch die befruchteten Eier einen bestimmten Geschlechtscharakter haben können. Man wird sich wohl dabei beruhigen müssen, das Auftreten der geschlechtlichen Differenz zu der Zeit und an dem Ort festzustellen, wann und wo die entsprechenden anatomischen Charaktere vorgefunden werden.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Berl. Akad. der Wissenschaft. November 1871.

Erster Jahresber. d. naturw. Vereins zu Osnabrück. 1870. 1871.

Protokolle über die Verhandl. der perman. Commission d. Europ. Gradmessung. Wien 1871.

Protokolle üb. d. Verhandl. d. allgem. Conferenz d. Europ. Gradmessung. Wien 1871.

Une expérience relative à la question de la Vapeur vésiculaire p. Plateau. Bruxelles 1871.

Mémoires de l'Acad. Imp. d. Sc. d. St. Pétersbourg. Tome XVI. No. 9—14. Tome XVII. No. 1—10.

Bulletins de l'Acad. Imp. d. Sc. d. St. Pétersbourg. Tome XVI.

Agassiz, kleiner besonderer Abdruck über Tiefgrundhebungen im Meere.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 19. März 1872.

Director: Herr Geheimer Medicinalrath Gurlt.

Herr Ehrenberg gab zu den im Mai vorigen Jahres hier mitgetheilten Nachrichten und Proben von einer seltenen Sehkraft weitere Erläuterungen und Zusätze. Aus einem Schreiben des Herrn Professor Reuter am Katharinäum in Lübeck an Herrn Dr. Frege in Wismar geht hervor, dafs der Verfasser von Kleinschriften ganzer Predigten der verstorbene Pastor Peter Heinrich Petersen in Lübeck ist. Es heisst in dem Schreiben des Professor Reuter wörtlich weiter: „In Beziehung auf die Augen des Pastor Petersen habe ich von dem Urenkel nur folgende kurze aber sichere Nachrichten einziehen können. Der Pastor Petersen memorirte im stärksten Tabaksqualm nach solchen Reinschriften, von denen eine eben beiliegt, seine Predigten und folglich hätte er sie auch auf der Kanzel zur Noth einmal benutzen können.“ — „Ich lege noch einen ganzen Band so zu sagen sehr klein geschriebener Predigten von Baumgarten-Crusius, dem ersten dieses Namens und dem Vater jener beiden Baumgarten-Crusius, von denen der eine als Philologe, der andere als Theologe rühmlich bekannt geworden ist, bei. Die Schrift dieser Predigten ist zwar lange nicht so klein, als die unseres Petersen, aber dennoch werden dieselben, wie ich nicht zweifle, Interesse haben. — Von Petersen

sollen auf der Göttinger Bibliothek noch einige so klein geschriebener Predigten aufbewahrt werden. —"

Zu diesen von einer noch kleiner geschriebenen Predigt, als die zwei im Mai vorgelegten, und dem Fascikel von Predigten von Baumgarten-Crusius begleiteten Nachrichten des Herrn Professor Reuter ist durch den Hauptpastor zu Travemünde bei Lübeck Herrn Dr. theol. et phil. Heller folgende nähere Bezeichnung, die Predigten des Professor Baumgarten-Crusius betreffend, mir gütigst mitgetheilt worden. Er schreibt darüber wörtlich: „Wie Sie sehen werden sind die Predigten nicht Abschriften sondern erster Entwurf und dadurch um so interessanter. Auch scheint der Verfasser sie als Concept auf der Kanzel benutzt zu haben, da, wie Sie bemerken werden, er unter einer geschrieben, dafs er wegen Augenkrankheit sie nicht habe halten können."

Diese neuen Materialien sind von höchst auffallender Eigenthümlichkeit und bestätigen das Vorkommen sehr seltener Sehkraft bei einzelnen Menschen. Es ist eine längst bekannte und vielfach wiederholte Thatsache, dafs Kalligraphen und Kupferstecher im Stande sind auf den Raum eines halben oder ganzen Silbergroschens das Vater-Unser oder die Zehn Gebote lesbar aufzuschreiben. Auch werden bei Kalligraphien oft verschlungene Zierrathen in sehr kleiner Schrift mühsam ausgeführt und auf Kassenbillets ist öfter eine sehr kleine Schrift zur Sicherung gegen Nachahmung angebracht. Alle diese Fälle erwecken zwar leicht Versuche die Sehkraft der natürlichen Augen mit Glück zum Lesen derselben anzustrengen und mit Hülfe von Brillen und Lupen erreicht man die Genugthuung sie vollständig zu entziffern. In all diesen Fällen ist das Schreiben sowohl als das Lesen so kleiner Schrift ein angestrengter Zeitvertreib gewöhnlich mit künstlich verstärkter Sehkraft und verlangt nur vorübergehende kurze Anstrengung.

Ganz anders sind die Convolute geschriebener Predigten des Predigers Petersen, von denen im Mai bereits die Rede war. Sie sind massenhaft nicht zum Vergnügen oder zur Ostentation verfertigte Produkte, vielmehr sind sie in behaglicher Natürlichkeit zu oft wiederkehrenden Zwecken verwendete Hülfsmittel amtlicher Thätigkeit. Wenn die im Mai v. J. vorgelegten

Predigten auf einen Pariser Zoll 35 Schriftzeilen enthielten, so zeigt diese neueste Predigt in Kleinschrift desselben Verfasser 38 Schriftzeilen auf einen Pariser Zoll und ist die ganze Predigt in den Raum von $3\frac{1}{2}$ par. Zoll Länge und $5\frac{1}{2}$ Zoll Breite niedergeschrieben. Diese Schrift zu entziffern, welche der Verfasser geläufig gelesen hat, ist selbst mit der Lupe immerhin schwierig, so dafs nur einzelne Worte deutlich werden. Diese Schwierigkeit scheint in der Eigenthümlichkeit der Handschrift des Verfassers zu liegen, welche keine geradlinigen Buchstaben enthält.

Ganz anders sind die Schriften von Baumgarten-Crusius aus Merseburg. Das übersandte Büchelchen, dessen Blätter $6\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $3\frac{1}{2}$ Zoll Breite haben enthält 148 Blätter und auf diesen 270 Predigten, so dass auf jedem der meisten Blätter 2 Predigten niedergeschrieben sind. Alle diese Blätter enthalten in einem Pariser Zoll 18 Schriftzeilen und sind meist für myopische Personen oder bei Vergrösserung mit einiger Anstrengung lesbar. Bei einer solchen Massenhaftigkeit gleicher Thätigkeit der Sehkraft ist die Vorstellung einer grofsen Anstrengung oder Ostentation des Verfassers ausgeschlossen. Es ist auch kein Zeitvertreib, sondern offenbar eine einfache und ungezwungene Verwendung einer natürlichen Sehkraft. Es fehlen noch einige Nachrichten darüber, ob beide Verfasser dieser Schriften sich der Brillen bedienten und wie stark sie kurzsichtig waren.

Es ist mir aus Berlin ein Fall sehr scharfer Sehkraft durch Kurzsichtigkeit und dessen nicht ostensive aber nützliche Verwendung in gröfserem Maafsstabe bekannt. Es war dies der in den fünfziger Jahren verstorbene Buchhändler Schüppel, ein eifriger Insekten-Sammler und aus Liebhaberei überaus genauer Maler der Insekten. Derselbe hat viele schöne Abbildungen gefertigt, auf denen die Härchen gezählt erscheinen, ohne den Gesammteindruck des Bildes zu stören und welche, wie sich unser anwesender Entomolog, Herr Gerstärker, auch erinnert, durch Vervielfältigen nur verlieren konnten.

Es ist mir durch Professor Reuter noch die Nachricht zugekommen, dafs in Lübeck noch ein anderer Prediger ebenfalls feine Schriften gefertigt habe, doch sah ich keine Proben und glaube, dafs man mehrseitig versuchsweise die kleinen Schriften

nachgeahmt habe. Die Predigten des Pastors Petersen sind von den Jahren 1776 an gefertigt, die von Baumgarten-Crusius aus den Jahren 1796—1800, also 5 Jahrgänge. Die kleinste Druckschrift, welche unter dem Namen Nompareille antiqua zur Ansicht vorliegt, enthält in jedem Pariser Zoll 9 Schriftlinien, also nur die Hälfte der der Predigten von Baumgarten-Crusius und den vierten Theil der von Petersen. Die neuere Photographie kann durch Verkleinerung noch weit kleinere Schriften darstellen, zu deren Lesen aber wieder höhere künstliche Verstärkung der natürlichen Sehkraft erforderlich ist.

Herr Magnus berichtet über eine Eigenthümlichkeit der *Delesseria sinuosa (Good. & Woodw.) Lamour.*, die er während der Fahrt der Pommerania beobachtet hat und die er nicht in der Litteratur erwähnt findet. Am 29. Juni 1871 wurde im Stoller Grunde in 5 Faden Tiefe *Furcellaria fastigiata* in grofser Menge dicht bei einander wachsend angetroffen und auf dieser in grofser Häufigkeit die *Del. sinuosa*. Die Untersuchung zeigte, dafs sich die letztere an die dünnen runden Stämmchen der *Furcellaria* durch zahlreiche einfache oder verzweigte Randsprösschen hielt, die aus parallel verlaufenden Zellreihen bestehen und deren fortwachsender Scheitel aus den Endzellen dieser parallelen Reihen gebildet ist. Sie bilden sich durch gemeinschaftliches Auswachsen einiger benachbarten, dem Rande nahe gelegenen Zellen des *Delesseria*-Laubes. Ihre Verzweigung ist sehr mannigfaltig. Sie verzweigen sich entweder dicho- bis polytomisch, indem Gruppen der den Scheitel bildenden Endzellen in verschiedene Richtung weiterwachsen, wobei keineswegs die Theilsprosse immer gleich stark sind. Oder die Zweige sind seitlichen Ursprungs, und werden diese seitlichen Sprosse in eigenthümlicher Weise angelegt. Einzelne benachbarte Gliederzellen benachbarter Reihen wachsen gemeinschaftlich senkrecht zur Längsrichtung der Reihen aus, um sich später längs und quer zu theilen. Die diesen sich gleichsam ausbauchenden Reihengliedern peripherisch benachbarten Reihenglieder werden häufig theilweise mit hervorgekrümmt und wachsen dann an dem hervorgekrümmten Ende weiter, so den äufseren Zellenreihen der Sprosse den Ursprung gebend.

Diese soeben beschriebenen Sprosse sind ganz analog den

bei manchen Florideen bekannten sogenannten Wurzeln aus verwachsenen Zellfäden, wie sie z. B. Nägeli bei *Peyssonelia squamaria* und *Cryptopleura lacerata*, Crouan bei *Nitophyllum reptans*, Cramer bei *Herpoceras australe* beschrieben und abgebildet haben; doch scheinen sie hier immer unverzweigt zu bleiben, und breiten sich ihre Enden mehr oder minder zu Haftscheiben über dem Substrat aus. Letzteres findet nur sehr selten an diesen Sprossen bei *Del. sinuosa* Statt, und wurde nur an schwedischen fructificirenden Exemplaren getroffen, die Vortragendem von Prof. J. E. Areschoug auf seine Bitte freundlichst zugesandt waren. Auch die sogenannten Wurzeln der *Furcellaria* möchten hier erwähnt werden; doch wachsen diese, wie die Laubaxen, mit divergirenden Zellreihen und unterscheiden sich von letzteren überhaupt nur durch ihr nach abwärts gerichtetes Wachsthum, sowie die Ausbreitung ihres Scheitels auf dem Substrate, wo sie dieses treffen. Ebenso haben die Wurzeln der Laminarien einen ganz ähnlichen Ursprung, doch wachsen diese mit unter einem sehr schiefen Winkel divergirenden Zellreihen, wenigstens die schon entwickelteren Wurzelsprosse.

Anfänglich glaubte der Vortragende es mit einer bestimmten localen Varietät zu thun zu haben; aber die bei Darserort, im Sund u. a. a. O. während der Reise getroffene *Del. sinuosa* zeigte dieselbe Bildung; ebenso haben die vor Jahren in Helgoland gesammelten Exemplare, sowie die von Dr. O. Reinhardt bei Norderney gesammelten und Vortragendem gütigst mitgetheilten, sowie endlich die aus Schweden von Prof. Areschoug erhaltenen sämmtlich diese Wurzel- oder Rankensprosse, wenn auch in verschiedener Häufigkeit, so dafs sie wohl eine typische Eigenthümlichkeit der *Del. sinuosa* sind.

Während *Del. sanguinea* und *Del. Hypoglossum* nur aus den oberflächlichen Zellen der Mittelrippe adventive Laubsprosse entwickeln, bilden sich solche bei *Del. sinuosa* und *Del. alata* nur aus den Randzellen des Laubes (bei *Del. alata* sehr häufig zahlreich in den Winkeln der Normaläste), und fällt die Ebene dieser adventiven Sprosse mit der Ebene der Hauptfrons zusammen. Es ist nun interessant, dafs, wenn sich in der Frons der *Del. sinuosa* Löcher durch Zerreifsen oder sonst wie gebildet haben, beliebige Randzellen eines solchen Loches zu adventiven

Laubsprossen auswachsen, und liegen diese adventiven Laube ebenfalls in der Ebene der Hauptfrons.

Ferner trug Herr P. Magnus die Ergebnisse seiner fortgesetzten Untersuchungen über die Anatomie der Cymodoceen vor. Durch gefällige Vermittelung des Herrn Dr. Kny erhielt er von Herrn Dr. Langenbach in Alkohol gelegte Stücke der *Cymodocea nodosa (Ucria)* Aschs. aus Palermo. Wenn er auch an diesem Material die Entwickelung der eigenthümlichen Epidermiszellen der Blätter nicht erledigen konnte, so fand er dafür zu seiner Ueberraschung ein an dem trockenen Material ganz übersehenes System von Schlauchgefäfsen. Im ganzen Stammumfange liegen ein bis zwei Zelllagen unter der Epidermis senkrecht verlaufende Schlauchgefäfse, deren Inhalt an den Alkoholexemplaren stärker lichtbrechend ist. Seitliche Verbindungen gehen sie nicht mit einander ein, und findet man zuweilen zwei benachbarte, die nur durch eine gemeinschaftliche Längswand von einander getrennt sind. Sie verlaufen senkrecht durchs Internodium und biegen durch den Knoten in den unteren Theil der Blätter, woselbst sie in gröfserer oder geringerer Höhe aufhören und durch die eigenthümliche Ausbildung der im Jahrg. 1870 d. Ber. pag. 88 erwähnten Epidermiszellen ersetzt zu werden scheinen. Während im Internodium keine Querwände vorhanden sind, sind solche im Knoten erhalten, und liegen dort auch, aufser den in den Längsreihen liegenden Schlauchzellen, solche einzeln im peripherischen Parenchym. Bornet hat in seiner schönen Arbeit über diese Pflanze in den Ann. d. sc. nat. 5e Sér. T. 1 diese Schlauchgefäfse übersehen; er spricht blofs von überall im Gewebe verbreiteten *„cellules remplies d'un liquide oléagineuse“* und erwähnt, dafs sie häufig seien *„dans le renflement du faisceau central“*.

Wie schon erwähnt, konnte die Entwickelungsgeschichte der eigenthümlichen Epidermiszellen an dem Material nicht verfolgt werden. Schon im vorigen Jahre fiel dem Vortragenden ihre sehr verschiedene Länge bei *Cym. nodosa* auf, und lag die Vermuthung nahe, dafs die längeren aus der Verschmelzung unter einander liegender Epidermiszellen unter Resorption der Trennungswände entstanden sein möchten. Auch wurden zwei Mal an den mit Kali behandelten Präparaten unvollständige (viel-

leicht z. Th. resorbirte) Scheidewände angetroffen, doch konnte der Vortragende zu keiner sicheren Entscheidung gelangen, und ebensowenig ist es ihm heute möglich. Seitdem hat Dr. Engler in Bot. Zeit. 1871 pg. 886 ganz analoge Schlauchzellen in der Epidermis der Saxifragen aus der Sectio *Cymbalaria* nachgewiesen und es wahrscheinlich gemacht, dafs die längeren aus Vereinigung mehrerer unter Verschwinden der Querwände hervorgehen. Hervorzuheben ist jedoch, dafs oft bei hintereinanderliegenden heterogenen Epidermiszellen die Trennungswände erhalten sind; so wurde dies namentlich immer bei *Cymodocea serrulata* (R. Br.) getroffen, wo überhaupt diese Zellen meist von gleicher Gröfse sind und nur relativ wenig die anderen Epidermiszellen an Länge und Breite übertreffen.

Nachdem der Vortragende das Schlauchgefäfssystem von *Cymodocea nodosa* (*Ucria*) Aschs. kennen gelernt hatte, kam ihm sogleich die Vermuthung, dafs die Gebilde am Stamme der *Cym. isoëtifolia* Aschs., die er im Jahre 1870 als dicht unter der Epidermis liegende Intercellularräume beschrieben hatte, ebenfalls solche Schlauchgefäfse seien. An dem ihm von Dr. Ascherson auf seine Bitte sogleich freundlichst mitgetheilten Material konnte er sich von der Richtigkeit seiner Vermuthung überzeugen. Die Schlauchzellen liegen hier dicht unter der Epidermis, und übertrifft ihr Durchmesser den der benachbarten Parenchymzellen um das Drei- bis Vierfache; sie liegen in senkrechten Längsreihen untereinander, und werden die Querwände hier nicht resorbirt. Die über ihnen liegenden Epidermiszellen zeichnen sich durch Gröfse vor den benachbarten aus. Im Blatte, von dem nur der obere stielrunde Theil untersucht wurde, sind es wiederum Epidermiszellen, die sich zu Schlauchzellen gestalten. Diese wachsen nach innen in das unter der Epidermis liegende Parenchym hinein, so dafs sie völlig in demselben zu liegen kommen und von aufsen nur durch eine geringe Mündung erkennbar sind. Sie verhalten sich daher in dieser Beziehung sehr ähnlich wie die Cystolithen mancher *Ficus*-Arten. Sie liegen immer einzeln, von einander durch Epidermiszellen und Parenchym getrennt.

Ganz ähnlich ist die Anatomie der nahe verwandten *Cym. manatorum* Aschs., von der Vortragender durch die gefällige Freundlichkeit des Herrn Dir. Prof. Dr. Buchenau von Wright

bei Cuba gesammeltes Material aus dem Bremer Museum untersuchen konnte. Sie unterscheidet sich nur in relativen Verhältnissen von *Cym. isoëtifolia.* Die Schlauchgefäfse des Stammes liegen an dem untersuchten Fragment dicht unter der Cuticula, und sind die benachbarten Epidermiszellen schräg über ihre Seiten geneigt. Ob sie etwa hier am Stamme schon aus Epidermiszellen hervorgehen, oder ob sie die über ihnen liegenden Epidermiszellen auseinanderdrängen, wie es bei *Cym. isoëtifolia* beobachtet wurde, mufs bei reichlicherem Material entschieden werden. Auch hier waren die Querwände der Schlauchgefäfse im Stamme meist deutlich erhalten. Im Blatte sind es wiederum einzelne Epidermiszellen, die sich zu Schlauchzellen ausbilden und tief in das darunterliegende Parenchym hineinwachsen.

Die übrigen *Cymodocea*-Arten konnten noch nicht genau auf diese Verhältnisse untersucht werden, und gedenkt Vortragender dieses bei Gelegenheit nachzuholen.

Die *Cymodocea manatorum* Aschs. hat einen sehr interessanten Blüthenstand. Jeder Blüthe gehen unmittelbar unter ihr zwei mit kurzer Laubspreite versehene Spathablätter voraus. In der Achsel des äufseren und unteren derselben steht der Fortsetzungssprofs. Dieser beginnt mit einem basalen, nach hinten fallenden, sterilen, kurzscheidigen Vorblatte, dem auf langgestrecktem Internodium die beiden Spathablätter folgen, von denen das erste äufsere mit dem basalen Vorblatt alternirt, also über das Tragblatt des Fortsetzungssprosses fällt; nach der Anlage der beiden Spathablätter endet der Sprofs mit der dicht über denselben stehenden Blüthe; in der Achsel des äufseren Spathablattes steht der ebenso gebaute Fortsetzungssprofs wieder u. s. f. Die Blüthen kommen daher alle auf dieselbe Seite des Sympodiums zu stehen, und stehen daher in einer „Sichel", wie dieser Blüthenstand von Buchenau in Pringsheim's Jahrbüchern Bd. IV auseinandergesetzt wurde. *Cym. isoëtifolia* ist vom Vortragenden nicht auf den Blüthenstand untersucht worden; aber in Kunth's Beschreibung der *Cym. aequorea* Kön., die, wie Ascherson mit schlagenden Gründen nachgewiesen hat, nach Exemplaren der *Cym. isoëtifolia* Aschs. gemacht ist, heifst es: „*Spicae subsessiles, plurifiorae; articulatae; articuli breves, bibracteati; bracteae .....; exterior interiorem involvens, occultans*

bracteam similem, sed multo minorem (gemmam); interior stamina duo ex axilla emittens; etc.", so dafs hier offenbar dieselbe Blüthenverkettung Statt hat. Manche Potamogeton-Arten bieten in der oberen Blüthenregion in so fern eine ähnliche Sprofsverkettung dar, als auch hier der Fortsetzungssprofs ein basales Niederblatt hat, dem auf gestrecktem Internodium die zwei Spathablätter folgen, nach denen der Sprofs mit der Aehre endet. Aber hier steht der Fortsetzungssprofs in der Achsel des letzten inneren Hüllblattes, so dafs die Aehren abwechselnd zu beiden Seiten des Sympodiums fallen und daher in einer „Fechel" stehen. Aehnlich, aber meist nicht so regelmäfsig, verhält es sich mit *Ruppia*, wo der stärkere Sprofs ebenfalls in der Achsel des obersten Hüllblatts steht und womit Ascherson ohne nähere Ausführung die Blüthenstellung von *Cym. isoëtifolia* vergleicht in Linnaea Bd. 25 Heft 2 pg. 187.

Herr Gerstäcker sprach im Anschlufs an einen früher in der Gesellschaft gehaltenen Vortrag (Sitzung vom 15. Oktober 1867) über androgyne, gewöhnlich als „hermaphroditische" bezeichnete Bildungen bei Insekten. Indem er dieselben als Anomalieen, welche auf einem *vitium primae formationis* beruhten, hinstellte, wies er auf die verhältnifsmäfsige Häufigkeit derselben gegenüber den Wirbelthieren hin, möchte dieselbe aber wenigstens zum Theil aus dem beträchtlichen numerischen Ueberwiegen an Arten sowohl wie an Individuen in der Abtheilung der Gliederthiere erklären. (Es wurde in letzterer Beziehung hervorgehoben, dafs aus Europa etwa 520 Vögel, dagegen ungefähr 60,000 Insekten-Arten bekannt seien und dafs sich die Zahl der Gliederthiere allein zu derjenigen aller übrigen Thiere gegenwärtig wie $5\frac{1}{2} : 1$ verhalte). Der Vortragende betonte sodann das Interesse, welches sich an die bisjetzt nur in wenigen Fällen vorgenommene anatomische Untersuchung solcher androgyner Individuen knüpfe. Die Liebhaberei der Sammler für solche als besondere Raritäten und Werthstücke betrachtete Ausnahme-Bildungen und das damit zusammenhangende Bestreben, sie im getrockneten Zustande aufzubewahren, habe es bisjetzt nur ausnahmsweise dazu kommen lassen, der wunderbaren äufseren Erscheinung ein näheres Verständnifs, wie es nur durch den Nachweis über das Verhalten der Fortpflanzungsorgane eröffnet werden könne, abzugewinnen. Ein früher vom Vortra-

genden in Bezug auf letztere untersuchter Zwitter der *Sphinx populi* gehörte der Categorie der longitudinal getheilten an. Die gleichzeitige, wenn auch nur unvollkommene Ausbildung männlicher und weiblicher Fortpflanzungsorgane entsprach bei demselben annähernd der äufseren Zweitheilung in eine männliche und weibliche Seite. Ein seitdem lebend aufgefundener und beobachteter Zwitter der Blattwespe *Abia sericea* Lin., welcher vom Vortragenden unter Conservirung der äufseren Hülle anatomisch untersucht worden ist, könne unter gleichzeitiger Berücksichtigung seiner Körperbildung und seiner inneren Organisation fast als transversal getheilter bezeichnet werden. Die ganze äufsere Erscheinung des betreffenden Individuums, die geringere Gröfse in Verbindung mit dem schlankeren Körperbau und dem vorwiegend grünen Erzglanz des Hinterleibes würde auf den ersten Blick in demselben ein Männchen vermuthen lassen. Mit einem solchen zeigt es sich auch in der Bildung des Kopfes, an welchem die vergröfserten Augen, der verengte Scheitel, die dichte buschige Behaarung der Stirn und der Backen u. s. w. durchaus den männlichen Typus erkennen lassen — wogegen das Weibchen kleine, weit getrennte Augen, nur ganz kurze Behaarung u. s. w. besitzt — übereinstimmend, während Fühler, Brustkasten und Beine, welche in beiden Geschlechtern keine Unterschiede zeigen, einem Männchen wenigstens nicht widersprechen. Der im geringeren Grade als beim normalen Weibchen bauchige Hinterleib zeigt die das Männchen charakterisirende, sammetartige, tief schwarze Rückenbinde des vierten bis sechsten Segmentes nur zur Hälfte der gewöhnlichen Breite und zwar der linken Seite entsprechend ausgebildet, während das siebente Segment des dem normalen Männchen zukommenden Eindrucks entbehrt und gleich dem achten mehr nach dem Typus des Weibchens gebildet ist. Auf der Bauchseite des Hinterleibes zeigt die Schienenbildung sogar völlig den weiblichen Charakter, welcher sich ganz besonders in der Ausbildung der zweiklappigen Legescheide dokumentirt. Obwohl hiernach äufserlich neben der ganzen vorderen Körperhälfte auch die Rückenseite des Hinterleibes vorwiegend männlich erscheint, hat die Untersuchung der Bauchhöhle dennoch die ausschliefsliche Anwesenheit weiblicher Geschlechtsorgane ergeben. Die

symmetrisch ausgebildten und aus der normalen Zahl von Eiröhren bestehenden Ovarien enthielten zusammen 48 legereife Eier und schienen von denjenigen eines regulären Weibchens nur durch die gröfsere Kürze der einzelnen Eischnüre, welche in ihrem oberen Theil nur wenige jüngere Eikeime enthielten, abzuweichen. An dem in die Geschlechtsöffnung normal ausmündenden Ovidukt fand sich auch das *Receptaculum seminis* vor, so dafs das betreffende Individuum in jeder Beziehung als begattungs- und fortpflanzungsfähig angesehen werden mufste. Wenn es sich dennoch — bei der Leere seines *Receptaculum seminis* von Spermatozoen — als unbefruchtet erwies, obwohl es in Gesellschaft einiger Männchen (und zahlreicher Weibchen) derselben Art auf den Blüthen von *Selinum oreoselinum* in der Umgegend Berlins angetroffen wurde, so läfst sich dies offenbar leicht daraus erklären, dafs es bei seinem vorwiegend männlichen Habitus der Aufmerksamkeit und dem Begattungstrieb der eigentlichen Männchen entgangen ist.

Ferner berichtete Herr Gerstäcker über seine Bearbeitung der auf der v. d. Decken'schen Expedition (nach dem Schneeberg Kilimandscharo in Ost-Afrika) von Herrn Dr. O. Kersten gesammelten Gliederthiere des Sansibar-Gebietes. Der seinem Abschlufs entgegen sehende Band der wissenschaftlichen Abtheilung des Reisewerkes, welcher den Gliederthieren gewidmet ist, wird sich auf einige dreifsig Bogen Text und achtzehn Kupfertafeln erstrecken, von denen die 26, resp. 15 ersten der Gesellschaft zur Ansicht vorgelegt wurden. Der Vortragende bemerkt, dafs er von der Bearbeitung absichtlich die auf den Seychellen, Comoren, Nossi Bé u. s. w. gesammelten Arten ausgeschlossen habe, um das faunistische Bild nicht durch fremde Elemente zu trüben. Aufser den Arten des Festlandes sind nur diejenigen der nahe liegenden Insel Sansibar aufgenommen und zwar letztere durch eine von Cooke im Jahre 1864 für das Museum zu Cambridge veranstaltete Sammlung von Coleopteren wesentlich bereichert worden. Für die bis jetzt durchgearbeiteten Insekten stellt sich die Gesammtzahl der Arten auf 736 heraus, nämlich: *88 Orthoptera*, *2 Neuroptera*, *458 Coleoptera*, *62 Hymenoptera*, *40 Lepidoptera*, *12 Diptera* und *74 Hemiptera*. Im Verhältnifs zu den wirklich an jener

Localität existirenden Arten erscheint diese Ausbeute natürlich als verschwindend gering; mit Berücksichtigung der Schwierigkeiten, welche sich der Expedition entgegenstellten und des geringen Zeitraums von drei Monaten, innerhalb welcher wenigstens die von der Dschagga-Reise stammenden Arten gesammelt wurden, ist sie immerhin als ansehnlich zu bezeichnen. Aufserdem bietet sie die Vorzüge einer fast durchweg vorzüglichen Conservirung der Exemplare und einer genauen Angabe der Fundorte und Erscheinungszeit. Durch diese der Sorgsamkeit des Herrn Dr. Kersten zu dankende genaue Bezettelung der einzelnen Arten war es möglich, einen Vergleich zwischen dem faunistischen Charakter der Insel Sansibar, des Küstenstriches des Festlandes (Mombas und Wanga), des sich diesem nach innen anschliefsenden Tafellandes (Ugono-Berge, Mbaramu, See Jipe, Aruscha, Endara) und endlich des Hochgebirges (Kilimandscharo) anzustellen. Die auf letzterem Berge in einer Höhe von 8000 Fufs gesammelten Arten waren der Mehrzahl nach eigenthümliche; besonders bemerkenswerth unter denselben sind der *Carabus Deckeni* Gerst. als die erste bisjetzt unter den Tropen aufgefundene Art dieser aufserhalb der Wendekreise sehr reich vertretenen, so wie das *Sphenarium pulchripes* Gerst. als der erste Afrikanische Repräsentant einer sonst nur Mexikanische Arten enthaltenden Gattung. Die Fauna der Insel Sansibar ergiebt sich von der des Festlandes wenigstens insofern als nicht unbeträchtlich verschieden, als von 163 daselbst aufgefundenen Arten nur 62 auch dem Küstenstrich zukommen. Bei der Bearbeitung der Sammlungen wurde neben der Feststellung der neuen Arten auch der geographischen Verbreitung der bereits bekannten eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Zahl der ersteren stellte sich auf 414 von 736, diejenige der dem Lande eigenthümlichen auf 389; von den der kleineren Hälfte nahe kommenden 369 übrigen lassen zahlreiche eine sehr ausgedehnte Verbreitung in Afrika erkennen. Es hat nämlich das Sansibar-Gebiet 171 Arten mit dem Caffernland, 106 mit Mosambik, 103 mit dem Cap, 102 mit Senegambien, 89 mit Guinea, 44 mit Abyssinien, 36 mit Madagascar, 25 mit Angola gemein; 15 daselbst einheimische Arten erstrecken sich vom Cap durch ganz Afrika hindurch bis nach dem südlichen, resp.

mittleren Europa. Der Vortragende wies darauf hin, dafs die sich aus den erwähnten Ländern ergebenden, in hohem Grade auffallenden Distanzen nur die bisherigen Erfahrungen über die Verbreitung der Thiere in Afrika von Neuem bestätigten; Verbreitungslinien von 750 bis 850 geogr. Meilen seien wenigstens für die Gliederthiere Erscheinungen, welche durch Hunderte von Beispielen belegt werden könnten. Auch zwischen Madagascar und dem Afrikanischen Continent liefsen sich nahe faunistische Beziehungen nicht verkennen; so seien z. B. von den bisjetzt auf Madagascar aufgefundenen 114 Hemipteren 27, also $\frac{1}{4}$ der Gesammtzahl, zugleich auf dem Festlande einheimisch. Die der Insel eigenthümlichen Gattungen und Arten schlössen sich aber fast durchgängig so eng an continental-afrikanische Formen an (nur ein geringer Theil neigt zu denjenigen der Sunda-Inseln), dafs Madagascar in entomologischer Beziehung nur als dem Afrikanischen Faunen-Gebiet angehörig betrachtet werden könne.

Dr. Ascherson bemerkte im Anschlufs an Herrn Gerstäcker's Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Insecten Ost-Afrika's, dafs diesen Thatsachen meistentheils analoge auf dem Felde der Pflanzengeographie zur Seite stehen. Allerdings sind Vortragendem keine ausschliefslich afrikanische Arten bekannt, deren Verbreitung ohne Unterbrechung von der Nordküste bis zur Südspitze des Continents reichte, obwohl es an analogen Formen der Mittelmeerregion und des Caplandes, selbst einzelnen identischen Arten, wie *Asplenum Adiantum nigrum*, nicht fehlt, welche im tropischen Afrika vermifst werden oder nur in hohen Gebirgsländern auftreten. Dagegen ist die weite Verbreitung der charakteristischen Pflanzenformen des tropischen Afrika's eine Thatsache, die durch jede neue Erforschung desselben in helleres Licht gesetzt wird. Die Uebereinstimmung der Flora Senegambiens mit den oberen Nilländern durch zahlreiche Arten, die sich öfter auch in den analogen Regionen Vorderasiens bis Indien verbreiten, ist in den pflanzengeographischen Skizzen Dr. Schweinfurth's betont worden; es mufs diesem verdienstvollen Reisenden vorbehalten bleiben, die speciellen Beziehungen der Vegetation des von ihm jüngst erforschten Gebietes zu Westafrika, namentlich zu dem durch die klassischen Forschungen Welwitsch's auf-

geschlossenen portugiesischen Afrika, näher zu erläutern; als Beispiele weiter Verbreitung ausgezeichneter Typen sein hier aufser der weltbekannten *Adansonia* der für das tropische Afrika nicht minder charakteristische Riesenbaum *Kigelia pinnata*, die sonderbare Schmarotzer-Gattung *Hydnora*, die prachtvolle Oleacee *Schrebera* (*Nathusia*) *alata* und der sonderbare, in seiner systematischen Stellung noch unsichere aromatische Strauch *Myrothamnus fiabellifolius* Welw. erwähnt. Derselbe bietet zugleich ein schönes Beispiel der ungeachtet der sehr eigenthümlichen Ausbildung der Vegetation Madagaskars dennoch nachweisbaren Beziehungen derselben zu der des afrikanischen Festlandes, da die kürzlich beschriebene *Myosurandra* Baill. jedenfalls äufserst nahe mit *Myrothamnus* verwandt ist. Ein zweites ebenso schlagendes Beispiel ist die Auffindung einer Art der früher nur aus Madagaskar bekannten Podostemonaceen-Gattung *Hydrostachys* in Mossambique durch Prof. Peters.

Auch in der Vegetation der höheren Bergregion des Kilimandjaro lassen sich ähnliche Anklänge an die Typen gemäfsigter Zonen nachweisen, wie Herr Gerstäcker von den Insecten erwähnt hat. Dahin gehört die im October 1868 hier vorgelegte *Plantago Kerstenii*, welche übrigens nur als Varietät von *Plant. palmata* Hochst. der Cameroon-Gebirge an der Bai von Benin verschieden ist, dann *Viola alyssinica* (ebenfalls auf den Cameroon's) und andere Beispiele, die, falls über einer späteren botanischen Erforschung ein besseres Geschick waltet, wohl ansehnlich vermehrt werden dürften.

Herr Schultz macht Mittheilungen über die Eier der *Argonauta Argo* und legt Exemplare derselben zur mikroskopischen Besichtigung vor.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Bericht über das Museum Francisco-Carolinum zu Linz nebst der 25. Lieferung d. Beiträge z. Landesk. v. Oesterr. ob d. Ens. Ober-Oesterreich in seinen Naturverhältnissen als Handbuch von Ehrlich. Linz 1871.

Monatsberichte der Berl. Akad. der Wissenschaft. Dezember 1871.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 16. April 1872.

Director: Herr Präsident von Strampff.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Herrn Gurlt machte das anwesende auswärtige Ehrenmitglied der Gesellschaft Herr Göppert aus Breslau folgende Mittheilung:

Seit einer Reihe von Jahren beschäftige ich mich von Zeit zu Zeit mit Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse der Bäume, die von Botanikern weniger beachtet werden. So bereits im Jahre 1841 mit der Untersuchung des sogenannten Ueberwallens der abgehauenen Tannenstöcke, welches bei Roth- und Weifstannen und Lerchen aber nicht bei der Kiefer vorkommt und auch nur dann stattfindet, wenn dergleichen Stämme mit den Wurzeln benachbarter Stämme verwachsen sind, was freilich nach meinen damals zuerst gemachten Ermittelungen in jedem Coniferenwald ganz allgemein gefunden wird. Als bemerkenswertheste Thatsache erwähne ich hier, dafs Wurzeln von Weifs- und Rothtannen mit einander vollständig verwachsen und daher eben auch noch lebende Rothtannen Weifstannenstümpfe und umgekehrt Weifstannen Rothtannenstümpfe überwallen, wie ich fort und fort beobachtet habe. Eine solche Verwachsung von zweien wenn auch verwandten doch sehr gut unterschiedenen Arten wird etwa nur noch bei wahren Parasiten angetroffen. Mit Kiefern verwachsen die

Tannen nicht, eben so wenig mit Buchen, Linden, Ahorn und diese auch nicht untereinander, wie so oft aber fälschlich behauptet worden ist. Ohne äufseren Druck kommt aber eine Verwachsung von Wurzeln, Zweigen oder Stämmen nicht zu Stande: die Rinde wird nach beiden Seiten weggepreſst und nachdem auch der letzte trennende Rest wahrscheinlich durch Reibung beseitiget worden ist, die Vereinigung der gegenseitigen Cambialgebilde bewirkt. Bei von Rinde entblöfsten Theilen, wie beim Veredeln der Bäume (Pfropfen, Okuliren und Copuliren) erfolgt die Vereinigung aufser durch das Zusammentreten der Cambiallagen auch noch durch die Bildung eines von den Markstrahlen ausgehenden Parenchyms, welches ich bereits 1841 fand und intermediäres Gewebe nannte, und welches passender vielleicht als Vernarbungsgewebe überhaupt bezeichnet wird. Beim eben erwähnten Veredeln der Bäume ist dieses von gröfster Bedeutung unter bisher noch nicht näher untersuchten Verhältnissen, worüber der Vortragende eine Abhandlung sowie auch eine Anzahl erläuternder Photographien vorlegte, in welcher dieselben näher auseinander gesetzt wurden.

Wie schon in dieser Abhandlung angedeutet ward, erscheint bei Verwachsungsversuchen jeder Art es dringend nothwendig genaue Berührung der verletzten, von Rinde entblöfsten Flächen der Stämme zu bewirken, erfolgt dies nicht, wird die verletzte Stelle allmählig bräunlich schwarz, erleidet bei längerer Dauer Verrottung, deren Spuren auch bei endlicher Ueberwallung durch die benachbarten Holzlagen stets im Innern der Stämme noch angetroffen werden. Umfangsreiche Entblöfsungen, wie sie durch Astabhiebe veranlafst werden, die man namentlich bei Eichen zu forstlichen Zwecken zur Erzielung vermehrten Längenwachsthums in neuerer Zeit fast widerspruchslos anwendet, erscheinen daher im höchsten Grade bedenklich. Man erzielt dadurch wohl, ehe der Stamm seinen völligen Kronenabschlufs erlangt, allenfalls einige Verlängerung, doch erleidet er zugleich auch im Innern an den abgehauenen Stellen Verrottungen, welche seinen Werth sicher sehr beeinträchtigen. Der Vortragende belegte dies durch eine Anzahl von Photographien, die zu einem Werke gehören, welches er im Interesse des von dem Königl. Forstmeister Herrn Tramnitz geleiteten schlesischen

Forstvereines unter dem Titel: „Erhaltung unserer Eichen oder über die inneren Zustände unserer Bäume nach äufseren Verletzungen“ baldigst herauszugeben gedenkt.

Veranlassung hierzu gab die allgemeine Versammlung der Forst- und Landwirthe Deutschland's im Jahre 1868 zu Breslau, bei der es sich herausstellte, dafs diese inneren Vorgänge bis dahin ganz unbekannt waren. Je vollständiger die Ueberwallung um desto verrotteter das darunter liegende Innere. Winke, deren Beachtung sich unsere Forstbehörden wohl ferner nicht entziehen dürften. Es wäre überhaupt an der Zeit, sich zu einem rücksichtsvolleren Verfahren gegen die Baumwelt bestimmen zu lassen, wenn es sich, wie namentlich bei Alleen, um Erhaltung ursprünglich schöner Formen handelt. Ahorn und Eschen verhindert man durch das landesübliche Abstutzen an der freien Entfaltung ihres so überaus zierlich gabligen Wachsthums, von welchem, wie überhaupt von dem ursprünglich gegebenen Astwinkel die Natur sich sehr selten eine Abweichung gestattet; die Hauptursache des verschiedenen Habitus der Bäume ist Zeichnern und Malern insbesondere zur Beachtung nicht genug zu empfehlen. Nur durch Studium von Photographien der Bäume im blattlosen Zustande kann man zu richtigerer Auffassung der Bäume im belaubtem Zustande oder des Baumschlages gelangen. Ganz besonders aber frevelt man gegen Linden, durch Abstutzen der Wurzeln und Zweige, daher auch die überaus grofse Seltenheit schöner Linden-Alleen, daher vorzugsweise die Difformität der Linden in der Hauptstrafse Berlins, welche eine wahre Musterkarte unschöner Bäume meist in Folge dieses früher geübten Verfahrens darbietet. Dafs das Leuchtgas auf Linden nachtheilig wirkt, hat man bereits im Jahre 1850 auf den Kais in Amsterdam mit Entschiedenheit beobachtet und auch bei uns in Breslau oft genug wahrgenommen, daher bis jetzt noch gezögert Gasbeleuchtung auf Promenaden einzuführen. Schliefslich besprach der Vortragende noch das Vorkommen von fast vollkommen runden oft gallenartigen Auswüchsen auf der Oberfläche der an Eigenthümlichkeiten wahrhaft unerschöpflichen Nadelhölzer. Auch hier stellte sich durch Längsschnitt Störung in der Entwickelung der Vegetationsaxe als Ursache heraus, ge-

rade so wie man auf diese Weise in jedem einst abgestutzten, wenn auch längst überwachsenen Zweige noch die Spuren des Schnittes zu erkennen vermag.

Im Breslauer botanischen Garten habe ich gegenwärtig alle diese und noch andere wichtige Momente im Leben der Bäume an lebenden und todten Exemplaren bezeichnet, und somit den ganzen Garten in den Bereich der früher nur auf beschränktem Raume vorhandenen physiologisch-morphologischen Partie gezogen.

Herr Ehrenberg zeigte eine vom Capitain Niejahr des Schiffes Friedrich auf einer Reise um das Cap Horn gemachte Sammlung zahlreicher Meeresprodukte vor, welche ihm zu wissenschaftlicher Benutzung übersandt worden ist. Neuerlich ist das Wetterbuch des Schiffes beigegeben, woraus hervorgeht, dafs Herr Capitain Niejahr mit taktvoller Auswahl, ernster Sauberkeit und Umsichtigkeit beim Sammeln verfahren ist. Sowohl die genaue Oertlichkeit als die erläuternden Naturverhältnisse der Witterung, des Umfanges der Verbreitung und Tiefe sammt anderen Nachrichten bevorzugen diese merkantilisch weniger, aber für wissenschaftliche Benutzung ansehnlich interessante Sammlung, welche 26 Grundproben aus geringen Tiefen und 100 sauber erfüllte Fläschchen und Gläser enthält. Wie im Jahre 1862 der Capitain Gutkese aus Bremen von seiner ostindischen Reise eine sehr schätzenswerthe Probe des in reinlichen Schaaffellen aufgefangenen atlantischen Passatstaubes und deren umsichtige Beobachtung mitbrachte, so habe ich mich auch angeregt gesehen, diese Materialien des Herrn Niejahr zu analysiren und werde in wenig Tagen sie in einer Uebersicht des Tiefgrundlebens der Oceane der Akademie der Wissenschaften mit vorlegen. Während bisher fast ausschliefslich nordamerikanische Schiffer sich veranlafst fühlten die besonderen Erscheinungen der Atmosphäre und der Meeresoberflächen und Tiefgründe der wissenschaftlichen Verwerthung zuzuführen, werden ja nun die deutschen Schiffer nicht nur die Menagerien- und Naturalienhändler, sondern auch die merkantilisch unverwerthbaren Erscheinungen den arbeitsamen Naturforschern zuführen, welche dieselben zu verwerthen Lust und Uebung haben. Alles feine Meeresleuchten, alle Färbungen der Oberflächen mit Beachtung

bis zu welcher Tiefe, alle Anker- und Grundproben, alle Luftstaube sind in reinlichen Proben wissenschaftlich weit interessevoller als die werthvollen Thranthiere, die bunten Muscheln, Korallen und Schwämme. Durch eine Anzahl befestigter Baumwollenbäusche lassen sich feine Luftstaubarten leicht einfangen, und der Staub in festem weifsem Papier oder Glas aufbewahren.

Da es so viele intelligente Führer der zahlreichen deutschen Handelsschiffe giebt, welche, unter specieller Anleitung der norddeutschen Seewarte, deren Direktor, Herr v. Freeden, heut als Gast anwesend ist, die Oceane in allen Richtungen durchkreuzen, wohin nur selten ein Naturforscher von Fach oder auch ein Kriegsschiff gelangt, so ist wohl zu hoffen, dafs noch Andere sich angeregt fühlen werden ähnliche Beobachtungen gelegentlich zu machen und die so schwierig zu erlangende Uebersicht besonders des wichtigsten kleinsten Lebens der Oceane, deren Grundschlamm als trockne Felsen unsere Länder in 1000 Fufs hoher Mächtigkeit bildet, zu ermöglichen.

Herr Gerstäcker legte der Gesellschaft, mit Hinweis auf die früher von Herrn Prof. Braun gemachten Mittheilungen über Pflanzengallen, eine eigenthümliche, von Herrn Hofgärtner L. Mayer in Potsdam an der Wurzel einer jungen Eiche gefundene knollenförmige Galle vor, welche durch die *Cynips quercus radicis* Fab. erzeugt wird. Diese mit einem kurzen Stiel dem Grunde der Eichenwurzel aufsitzende Galle hat etwa die Gröfse und das Ansehn einer Wallnufs, zeigt eine holzige Consistenz und Struktur und in ihrem Innern eine grofse Anzahl von Kammern (Larvenwiegen). In den ersten Tagen des April entwickelten sich aus derselben 75 Individuen der Gallwespe, wie bei allen bisherigen Zuchtversuchen mit Eichen-Gallwespen, durchweg Weibchen. Das Ausschlüpfen derselben aus der Galle erfolgt nicht allseitig von der Peripherie gegen das Centrum hin, sondern wie die jetzt verlassene Galle erkennen läfst, ausschliefslich an ihrer der Erdoberfläche zugewandten Hälfte. Indem der Vortragende darauf hinweist, dafs über den Entwickelungsmodus solcher vielkammeriger Gallen bisjetzt nichts Näheres bekannt sei, wendet er sich gegen die Annahme Hartig's, nach welcher die in einer Wucherung des Pflanzengewebes bestehende Gallenbildung im Allgemeinen die Folge des durch die weiblichen

Wespen bewirkten Anstechens und der dabei vorgenommenen Ei-Ablage sei. Wäre dies richtig, so müsse man annehmen, dafs die Wirkung des Stiches während eines langen Zeitraums latent bleibe, da z. B. die Blattgallen der Eichen erst im Sommer und nach völliger Ausbildung der Blätter sich zu entwickeln begönnen, während die im ersten Frühling ausschlüpfenden Gallwespen-Weibchen direkter Beobachtung zufolge die zu dieser Zeit allein vorhandenen Blattknospen anstächen. Da indessen u. A. von der hier in Rede stehenden Gallwespe in einer Art von Instinkts-Verirrung gleichfalls die Eichenknospen häufig angestochen und mit Eiern belegt würden, ohne dafs sich an den späteren Blättern solcher Knospen jemals Gallen entwickelten, so könne dem Stich und dem Ei an und für sich überhaupt nicht der Impuls zur Gallenbildung zugeschrieben werden, vielmehr sei derselbe auf Rechnung der sich aus dem Ei entwickelnden Larve zu setzen. Unter Vorlegung eines mikroskopischen Präparates geht der Vortragende sodann auf die höchst sonderbar geformten, nämlich in einen langen, fadenförmigen Schlauch auslaufenden Eier der Gallwespen ein und bestätigt unter Zurückweisung des von Hartig behaupteten Hermaphroditismus die agamische oder parthenogenetische Fortpflanzung der Cynips-Arten, von welchen Männchen überhaupt noch nicht mit Sicherheit bekannt seien. Mehrere von ihm im Freien auf Eichenknospen angetroffene und in der Eiablage begriffene Weibchen erwiesen sich nach der Leere des *Receptaculum seminis* als unbefruchtet, was gewifs nicht der Fall sein würde, wenn etwa, wie man wohl hat vermuthen wollen, die Männchen sich aus anders geformten, oder überhaupt nicht aus Gallen entwickelten. Endlich sei auch die Annahme Hartig's, dafs eine und dieselbe Gallwespe unter allen Umständen identische Gallenbildungen hervorrufe, nicht durchweg zutreffend; denn die von Burgsdorf bekannt gemachte *Cynips calycis* erzeuge auf *Quercus pedunculata, sessiliflora* und *cerris* drei Gallen, wie sie verschiedener garnicht gedacht werden könnten. Es wird dies durch Vorzeigung der von Hartig als *Cyn. caput medusae* bezeichneten Gallen und der sogenannten Knoppern, welche beide das Produkt der *Cyn. calycis* sind, belegt.

Ferner legte Herr Gerstäcker der Gesellschaft einige be-

sonders interessante, von den Weibchen verschiedener Bienen-Gattungen zur Aufzucht ihrer Nachkommenschaft angefertigte Brutstätten zur Ansicht vor und gab Erläuterungen über die Art und Weise ihrer Anlage. Gleich der schon durch Réaumur in ihren Kunsttrieben gekannten und erläuterten *Megachile centuncularis,* welche die Rosenblätter mit ihren Kiefern zerschneidet, stellt auch eine gröfsere einheimische Art: *Megachile maritima* Kirb. cylindrische Brutzellen aus theils länglichen, theils kreisrunden, mit grofser Genauigkeit abgezirkelten Blattstücken her. Die vom Vortragenden zuerst bekannt gemachte *Osmia caementaria* Gerst. heftet ihre Brutzellen in der Freienwalder Gegend an die Aufsenseite der dort häufig vorkommenden erratischen Granitblöcke an und macht sie, durch Pflasterung ihrer Aufsenfläche mit kleinen Kieseln, ihrer Unterlage an Ansehn ganz gleich. Aufser der Biene erlangt man aus denselben durch Zucht auch ihren Parasiten, die *Chrysis simplex* Dahlb. Die Australische *Xylocopa bombylans* Fab. höhlt den 9 Linien starken Schaft einer Xanthorrhoea central aus und verwendet zur Herstellung der die einzelnen Brutzellen trennenden Scheidewände das zuvor ausgenagte und herausgeschaffte Holzmehl. Eine *Chalicodoma*-Art vom Cap führt ihre aus Lehm angefertigten Brutzellen in Form vierkantiger Säulen, welche nach Art der Orgelpfeifen regelmäfsig aneinandergereiht sind, auf. Eine gleichfalls am Cap einheimische *Heriades* -Art endlich hängt ihre kugelrunden, aus Lehm und Steinchen sehr zierlich hergerichteten Brutbehälter, welche in ihrem Inneren mehrere Larvenwiegen enthalten, frei an Baumzweigen auf.

Herr Braun legte eine Anzahl von Zapfen der californischen *Pinus contorta* Dougl. zur Ansicht vor. Unter 10 untersuchten Zapfen befinden sich 2 mit abweichender Anordnung der Schuppen, beide mit den Zahlen der Parastichen 7, 11, 18, 29 und 47 der senkrechten Zeilen, somit der Stellung $\frac{13}{47}$ aus der Kette zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$, während die Normalstellung 8, 13, 21, 34, 55 zeigt, somit $\frac{21}{55}$ ist. Fünf von den untersuchten Zapfen bilden einen Quirl vom Haupttriebe des Stammes und einer von diesen zeigt das erwähnte abweichende Stellungsverhältnifs. Alle 5 Zapfen dieses Quirls sind unter sich und mit der Hauptachse, an der sie sich befinden, gleichwendig. Während hier, wie bei

manchen anderen Arten der Gattungen Pinus, Picea, Abies und Larix abweichende Stellungsverhältnisse nicht gar selten vorkommen, scheinen sie bei der gemeinen Kiefer, *Pinus silvestris*, sehr selten zu sein. Unter 100 neuerlich von Dr. Sanio aus Lyck gesendeten, von 8 verschiedenen Bäumen mit auffallenden individuellen Abweichungen entnommenen Zapfen fand sich auch nicht ein einziger mit ungewöhnlicher Anordnung der Schuppen, alle zeigten die gewöhnliche $\frac{13}{34}$ Stellung.

Derselbe legte ferner zwei neuerlich erschienene Abhandlungen vor, welche dem Gebiete der Blattstellungslehre angehören: *Chauncey Wright, the uses and origin of arrangement of leaves in plants* und *Alexander Dickson, on some abnormal cones of Pinus Pinaster.* Die letztere behandelt eine Reihe sehr merkwürdiger, an Zapfen der genannten Art beobachteter Umsetzungen der Blattstellung und knüpft daran allgemeine Betrachtungen über die auch in solchen Fällen eingehaltenen Gesetze.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Berl. Akad. der Wissenschaft. Januar 1872.

Botanische Zeitschrift aus Petersburg.

Drei Hefte Druckschriften der königl. ungarischen geologischen Anstalt. Pest 1871. 1872.

Dritter Bericht des botanischen Vereines in Landshut 1871.

Sitzungsbericht der physik. medicinischen Societät in Erlangen. Heft 3. Erlangen 1871.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 21. Mai 1872.

Director: Herr Präsident von Strampff.

Herr Hartmann legte farbige Zeichnungen von Köpfen älterer und jüngerer Chimpanses und Gorillas vor, auch diejenige des neuerdings durch Schweinfurth bekannter gewordenen Mbaamchimpanse aus Centralafrica. Diese wurde aufgenommen nach dem sehr wohlerhaltenen *Specimen* des *Museo civico* von Genua und des anatomischen Museums zu Berlin, welches letztere sein Exemplar als Geschenk des verdienten Aegyptologen Professor Duemichen erhielt. Alsdann legte Vortragender G. Ramann's „Schmetterlinge Deutschlands und der angrenzenden Länder" vor und machte namentlich auf die überraschend schön gearbeiteten Farbentafeln des in dieser Hinsicht mustergültigen Werkes aufmerksam.

Herr Peters machte eine Mittheilung über *Tetrodon punctatus* Bloch-Schneider.

Herr Günther hat im 8. Bande seines *Catalogue of Fishes*, pag. 282, den *Tetrodon punctatus* Bloch-Schneider fraglich als ein synonymon von *T. testudineus* L. aufgeführt. Er ist offenbar zu dieser Annahme dadurch verleitet worden, dafs Müller und Troschel unter diesem Namen eine Art anführen, welche Herr Richard Schomburgk in ,British Guiana gesammelt hat (Schomburgk, *British Guiana*. III. pag. 641).

Das trockne Original-Exemplar aus der Bloch'schen Sammlung, noch mit einem alten Zettel versehen, auf welchem „*T. punctatus* Bloch“ steht, paſst ganz gut zu der Beschreibung, welche Schneider, *Systema piscium*, pag. 506, von demselben gegeben hat:

„*T. corpore oblongo coerulescente, nigro punctato, toto hispido, cauda postice tantum laevi, ventre albo, pinnis luteis, fusco maculatis, naribus tubulosis, pinna dorsi anteriore anali.*

P 18. A. 10. C. 10. D. 10.

Longitudo et circumferentia sesquipedalis.“

Das Exemplar (No. 4292 Mus. Berol.) ist 56 Centimeter lang, hat geschlossene doppelte Nasententakel und ist übereinstimmend mit Lacépèdes *Tétrodon étoilé*, welchen Bleeker als „*Crayracion stellatus*, (*Atl. Ichthyol. Gymnod.* Taf. 5. Fig. 2.)“, so vortrefflich abgebildet hat. Es ist aber gar nicht anzunehmen, daſs Schneider diese Art, welche nach dem Zeichen (*) ihm vorgelegen hat, und welche auch so gut auf seine Beschreibung paſst, als eine Varietät von *T. lagocephalus* aufgeführt haben sollte, von welchem ihm ebenfalls die Bloch'schen Originalexemplare vorlagen. Nur das Vaterland ist offenbar unrichtig angegeben, obgleich richtig auf dem Zettel „Ostindien“ und nicht „America“ steht.

Der von Müller und Troschel l. c. als *Chelichthys punctatus* aufgeführte Fisch (No. 4291 Mus. Berol.) hat aber gar nichts mit dem *T. punctatus* Bl. Schn. zu thun, da weder die Nasenlöcher tubulös sind, noch die Rückenflosse vor der Analflosse steht, noch die Bewaffnung über den Anfang der Rückenflosse herausgeht. Es ist offenbar nichts anderes als ein sehr altes Exemplar von dem durch seine kleinen Augen und den breiten Interorbitalraum so ausgezeichneten *T. psittacus* Bl. Schn., an welchem sich auch noch Spuren der dunklen Querbinden, aber keine Punkte oder runde Flecke erkennen lassen.

Herr Ehrenberg sprach über die neuesten Nachrichten aus Californien vom Geologen Professor Whitney und legte einen Abdruck des an ihn gelangten Schreibens vor. Derselbe erläuterte dann die Möglichkeit des Entstehens und Andauerns von bis 1000 Fuſs hohen Bacillarien-Wänden, so wie das Vor-

kommen von mächtigen Infusorienschichten als Kämme und Gipfel von isolirten Hügeln und Bergen. Ferner besprach Derselbe die auffällige Aehnlichkeit vieler Landesverhältnisse im nordafrikanischen Libyen, als Erfahrung seiner mehrjährigen Reisen daselbst, mit denjenigen des californischen Hochlandes im weiteren Sinne; die sogenannten Salzseen, welche die Amerikaner „*alkali lakes*“ nennen, haben einen vorherrschenden nicht Kochsalz- sondern Laugensalz-Charakter, sind mithin wie die libyschen Sümpfe und Seen Natron-Seen, deren Kochsalz- und Bittersalz-Mischung untergeordnet ist. Der intensive Gehalt von Laugensalz macht die amerikanischen Gebirgsthäler ärmer an Vegetation, indem die libyschen Salzsümpfe noch harten Schilfwuchs spärlich nähren. In den sterileren, und baumlosen Wüsten-Gegenden ist ein üppiges Gesträuch von Artemisia-Arten beiden Ländern gemeinsam, während in Afrika die blumenartigen Früchte mehrerer Salsola-Arten in überraschend schönen granatrothen, rosa Abstofsungen und weifsen Farben auch an und in den Sümpfen nicht fehlen. In dem sumpfigen Natronthale unfern der Ammons-Oase sprachen ihn diese blumenartigen Erscheinungen so lebhaft an, dafs er einige Zweige davon am Orte selbst farbig zu malen angeregt war. In Sibirien ist in ähnlichen Sümpfen eine noch weit reichere Steppen-Vegetation, welche, seiner Anschauung nach, von den afrikanischen Wüsten ebenso abweicht, wie nach Humboldt's gleichzeitiger Anschauung die südamerikanischen baumlosen aber grasreichen Flächen den sibirischen Steppen nicht vergleichbar waren. Klaproth hat 1802, durch den schwedischen Consul Bagge in Tripolis bewogen, den Namen Trona für das strahlige Natron von Fezzan in die Chemie eingeführt, allein dieser Name war als einheimisch nirgends in Anwendung und ist vermuthlich nur ein Handelsname für das fezzanische Natron, aus dem umgekehrten Worte Natron entstanden, welcher letztere Name etwas Glänzendes bezeichnet. In ähnlicher Weise wird jetzt der Ausdruck *Revalenta arabica* für Linsenmehl (*Ervum Lens*) vielfach gebraucht, welcher nur dann eine trügliche Täuschung enthält, wenn es als *Revalenta* Arabiens bezeichnet, oder bildlich durch unter Palmen stehende Neger mit Spaten für ein Fossil oder Cultur-Produkt Afrika's oder Asien's ausgegeben wird.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Arbeiten des Naturforscher-Vereins in Riga, Neue Folge, Heft 4.

Archives of Science and Transactions of the Orleans County Society. Vol. I. No. 1. 2. 3.

Annual Report of the Mus. of comp. Zool. Boston 1870.

Mittheil. aus d. Jahrb. d. Königl. ungarischen geol. Anstalt. Bd. 2 Lief. 1. 2.

O. Müller, Ueber d. feineren Bau d. Zellwand der Bacillariaceen. (Sep.-Abdruck 1871.)

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 18. Juni 1872.

Director: Herr Präsident von Strampff.

Herr Splittgerber berichtete über den diesjährigen Ausbruch des Vesuvs.

Es traf sich sehr günstig, dass nach längerer Verzögerung ich mit einigen Andern zum Freitag, den 26. April d. J., einen Wagen zur Fahrt von Neapel nach dem Eremiten und dem Observatorium des Vesuvs, (woselbst ich schon vor 20 Jahren bei dem Prof. Palmeeri gewesen war) gemiethet hatte, da an diesem Tage der Vulcan nach geringerer Thätigkeit, indem nur hin und wieder im Dunkeln der Schein einer Flamme aus dem Krater züngelnd bemerkt wurde, eine so furchtbare Erruption bewirkte, wie sie kaum in den letzten hundert Jahren stattgefunden hat, welche auch von einem Schrecken verbreitenden anhaltenden Donner begleitet war.

Wir fuhren um 1 Uhr Nachmittags nach Resina, auf welchem Wege wir schon eine grosse Anzahl mit ihrer Habe flüchtender Landleute begegneten, und die ganze zahlreiche Bevölkerung auf der Landstrasse in grösster Aufregung vor den Häusern stand. Am Ausgang des Orts, auf dem Platze bei der Kirche Paulliana, ungefähr $\frac{3}{4}$ Meilen vom Kegel entfernt, von wo der Vesuv und die ganze Umgegend vortrefflich zu übersehen waren, hielten wir mehrere Stunden unter einem dicht-

geschaarten Volkshaufen, da wir am Weiterfahren von Milizen verhindert wurden, welche behufs der Erhaltung der Ordnung und Sicherheit aufgeboten waren, und hatten daher Zeit das grossartige Phänomen zu beobachten, allerdings gegen meinen Wunsch aus zu grosser Entfernung; doch konnte ich die aus dem Krater emporgeschleuderten Steine, aber doch nur beim Herabfallen deutlich erkennen, auch das Observatorium war zu dieser Zeit vollkommen sichtbar. Aber hoch in der Atmosphäre über dem Gipfel des Berges erhob sich eine mächtige Dampf- und Staubwolke, wie eine feste compacte Masse erscheinend, die bekannte Pinie des Vesuvs, welche bei der darauf scheinenden Sonne glänzend weiss aussehend mit einem Haufen sich zusammenkräuselnder Baumwolle Aehnlichkeit hatte, und bei der herrschenden Windstille sich nur sehr langsam ausdehnte und bewegte.

Der fortdauernde Donner wurde übrigens nur selten von einem unheimlichen intensiven Geknatter stattfindender Explosionen unterbrochen, doch Blitze, wie sie früher häufig bemerkt worden, habe ich in der Pinie nicht gesehen.

Wie sich später ergab, so hatte sich eine neue Oeffnung gebildet, und die Lava floss im starken Strome zwischen S. Sebastiano und Massa hindurch, wo sie grossen Schaden anrichtete und Weinberge und Wohnungen zerstörte.

Nachdem wir uns in Resina etwas gestärkt hatten, besuchten wir den daselbst herrlich am Meere gelegenen königlichen Garten, wo schon Schiffe zur Aufnahme Flüchtender bereit lagen, während Zelte für die Bewohner des Schlosses la Favorita aufgeschlagen wurden, weil man ein Erdbeben befürchtete.

Am Abend bei eintretender Dunkelheit lag der Feuerberg in voller furchtbar imposanter Pracht vor uns, und es war nun sowohl an der Spitze des Kegels die Feuererscheinung sichtbar, wie auch in verschiedenen Richtungen der feurige Schein, der in Streifen am Abhange fliessenden Lava, welche Rauchwolken ausstiess; und es wurden nun die früher dunkel erscheinenden herabfallenden Steine als feurig glühend erkannt.

Bei der Rückfahrt nach Neapel um 9 Uhr fanden wir die Bilder der Heiligen, besonders des heil. Januarius, festlich geschmückt und beleuchtet, und eine durch das anhaltende Dröh-

nen des Vulcans geängstigte Frauenschaar vor denselben betend niedergeworfen.

Am darauf folgenden Tage, Sonnabend den 27. April, nahm die über dem Berge nun dunkler gewordene Wolke immer mehr an Umfang zu; aber von einem herrlich gelegenen Aussichtspunkte in Capo di Monte konnte man selbst am Abend nicht die geringste Feuererscheinung mehr sehen, da sich schweres Gewölk vor den ganzen Berg wie eine dichte Wand gelegt hatte, und war dies bei dem fortwährenden Getöse, im Kontrast mit seiner prachtvollen Erscheinung am vorhergehenden Abend ein besonders unheimlicher Anblick.

Am Sonntag, den 28. früh bei meinem Erwachen um 6 Uhr, war die ganze Atmosphäre in Neapel durch den erst jetzt daselbst herabfallenden aschgrauen Staub verfinstert, und dadurch jede Aussicht, selbst auf das nur einige hundert Schritt von unsrer Wohnung entfernte Meer verhindert.

Auf der eisernen Brüstung meines Balcons lag der Staub wohl einen halben Millimeter dick aufgestreut, und die Leute gingen mit Regenschirmen auf der Strasse, um sich davor zu schützen; übrigens war er so fein, dass er weder mein Auge noch meinen Hals reizte.

Die Temperatur war am Morgen um 8 Uhr 14,5° R. und ein kleines Aneroid zeigte 30″ engl. unverändert, wie schon seit mehreren Tagen; die Sonne war zu derselben Zeit vollkommen strahlenlos, und sah wie ein weisser Fleck aus, ohne die geringste gelbliche oder andere Färbung.

Der Staubregen hörte gegen Mittag auf, und die Sonne wurde wieder glänzend sichtbar; doch am Nachmittag um 5 Uhr bei 18° R. begann derselbe wiederum, und zwar etwas stärker.

Am Montag früh, den 29. April, fand ich auf derselben Stelle des Balcons eine dicke Schicht des Staubes wie am Morgen vorher, welcher auch ein etwas gröberes Korn hatte. Dieser Staubfall hielt nun längere Zeit an, unter fortwährendem Grollen des Vesuvs; beides steigerte sich noch am Vormittag, und man konnte von Neapel aus ein sehr auffallendes intermittirendes ruckweises Ausstossen dichter dunkler Wolken am Gipfel desselben bemerken; auch wurden nun die Umrisse des Berges immer undeutlicher.

Ich war leider genöthigt an diesem Tage Nachmittags von Neapel abzureisen, und es wurde auch der Aufenthalt dort durch den Staubfall, der jede Aussicht unmöglich machte, um so unangenehmer, da sich um 10 Uhr noch ein Regen eingestellt hatte, und später ein Gewitter mit Wind, so dass man in der Stadt wie im Tintenschlamme ging; doch war ich noch bemüht ein photographisches Bild dieses denkwürdigen Ausbruchs mir zu verschaffen. Ich bemerke noch, dass man in der Stadt an der Hafenseite auch Lapilli gefunden hat.

Schliesslich möchte ich nochmals die Aufmerksamkeit auf den erst in der Nacht zum Sonntag in dem ungefähr 2 Meilen vom Vesuv entfernten Neapel erfolgenden Staubfall lenken, und scheint es mir sehr bemerkenswerth, dass die ausgestossene ungeheuere Staubmasse sich so lange Zeit hat schwebend in der Luft erhalten können.

Herr Dönitz legte mehrere Schädel mit auffallenden Abweichungen im Gebiss vor. Ein Schädel von *Cervus Axis* fem. führt im Oberkiefer einen überzähligen Backenzahn, welcher an der innern Seite der linken Zahnreihe steht; eine Abnormität, wie sie öfter auch bei Menschen beobachtet wird. Auffälliger erscheint der Unterkiefer desselben Thieres. Beiderseits findet sich medianwärts vom 5. Backenzahn ein accessorischer kleinerer, seitlich stark zusammengedrückter Zahn. Die Zahnreihe der rechten Seite hat an ihrem hinteren Ende einen Zuwachs erhalten, indem hinter dem grossen 6. dreilappigen Zahn noch ein kleinerer zweilappiger sich findet, welcher seinen Vordermann ganz aus der Richtung gebracht hat. — Ein Schädel eines weiblichen *Canis mesomelas* fällt dadurch auf, dass hinter dem letzten Backenzahn des linken Oberkiefers noch ein kleiner zweihöckriger Zahn steht, so dass hier sieben anstatt sechs Zähne vorhanden sind. Dadurch nähert sich dieser Schakal dem südafrikanischen *Otocyon caffer*, dessen Zahnformel zwar $\frac{6}{6}$ sein soll, von dem indessen drei von Herrn G. Fritsch mitgebrachte Schädel im Berliner Anatomischen Museum $\frac{7}{6}$ zeigen.

Derselbe sprach über die Entwickelung der Zoospermien bei Schwimmpolypen. Neuerdings sind mehrfach Angaben über die Entwickelung der Zoospermien bei niederen, auch mit den Schwimmpolypen verwandten Thieren gemacht

worden, welche mit den Beobachtungen des Vortragenden nicht übereinstimmen. Bei den Siphonophoren füllen sich die Genitalkapseln dicht mit grossen Zellen an, deren Inhalt sich zu charaktischen, lang geschwänzten Zoospermien umbildet, ohne dass der Zellkern sich bei diesem Vorgang betheiligte. Die Beobachtung lässt sich leicht im Frühjahr bei Siphonophoren mit langem Stamm anstellen, wie bei *Diphyes*, *Rhizophysa* u. a.; denn bei ihnen findet man gleichzeitig Genitalkapseln in den verschiedensten Entwickelungszuständen. Eine besondere Praeparation ist nicht nöthig, da alle Theile so durchsichtig sind, dass man die Beobachtung am lebenden Thiere anstellen kann. Um keinen Zweifel an der Beobachtung übrig zu lassen, hat der Vortragende isolirte Zellen der Genitalkapseln zerdrückt und eine grosse Anzahl Zoospermien aus ihnen austreten gesehen.

Herr Braun sprach über pelorische Gipfelblüthen von *Digitalis purpurea* und legte ein getrocknetes Exemplar nebst Zeichnung einer solchen vor. Soviel mir bekannt sind derartige Blüthen nur an cultivirten Exemplaren beobachtet und zuerst von Vrolik (Flora 1844 No. 1) ausführlich beschrieben worden; auch hat Vrolik nachgewiesen, dass die Eigenschaft solche Blüthen zu tragen sich leicht vererbt. Im hiesigen botanischen Garten sind sie in diesem Sommer zum ersten Mal bemerkt worden und zwar an einem einzigen Stock, dessen Hauptstengel eine Gipfelblüthe von überraschender Grösse trug, während ein grundständiger schwächerer Seitentrieb durch eine kleinere Pelorie begrenzt war. In beiden Fällen beschloss die Gipfelblüthe eine aus normalgebildeten d. i. zygomorphen Seitenblüthen bestehende Traube mit aufsteigender Blühfolge, deren Blüthen wie gewöhnlich aus der Achsel hochblattartiger (wiewohl grüner) Deckblätter entsprangen und keine Vorblätter am Blüthenstiel zeigten. An dem Hauptstengel befanden sich unterhalb dieser in den Achseln der sechs obersten kleinsten Laubblätter eine gleiche Anzahl weiterer Blüthen, welche sich später als die der normalen Blüthentraube und in absteigender Folge entwickelten. Sie wurden von verlängerten mit vier Vorblättern versehenen Stielen in aufrechter Stellung getragen und verhielten sich sämmtlich mehr oder weniger entschieden pelorisch.

Die merkwürdigste unter den abnormen Blüthen dieses Stockes war die Gipfelblüthe des Hauptstengels. Sie entfaltete sich früher als die obersten Seitenblüthen der Traube, so dass zur Zeit der ersten Beobachtung, als die Gipfelblüthe bereits weit geöffnet war, von den 20 vorausgehenden normalen Seitenblüthen noch 7 sich im Knospenzustand befanden. Ueber den letzten Seitenblüthen und ihren zugehörigen Deckblättern folgten noch 3 weitere durch deutliche Internodien (wiewohl metatopisch) gesonderte Hochblätter (sterile Bracteen) und nach diesen 18 dichtzusammengedrängte kleine Blätter mit ziegelartiger Deckung und, einige Unregelmässigkeiten abgerechnet, von aussen nach innen abnehmender Grösse. Wiewohl dieselben in Gestalt und Farbe unter sich nur geringe Verschiedenheiten zeigten, betrachtete ich doch aus nachher anzugebenden Gründen die 5 äussersten als der Blüthe vorausgehende sterile Hochblätter, welche den Uebergang zum Kelch vermitteln, und nur die 13 inneren als die eigentlichen Kelchblätter. Von diesen zeigten 4, jedoch nicht gerade die 4 innersten, auf einer Seite einen blumenblattartigen, wellenförmig gekrümmten oder selbst fast schneckenförmig gerollten Rand oder Flügel von rother Färbung, in zwei Fällen auf der rechten, in zwei auf der linken Seite. Die Blumenkrone bildete eine regelmässige Glocke, in der Gestalt fast an die Corolle von *Campanula Medium* erinnernd, von 7 Centim. Länge, mit regelmässig 13 lappigem, etwas nach aussen umgebogenem Saum, dessen Umkreis 6 Centimeter im Durchmesser zeigte. Hierauf folgten 13 gleichlange, am Grunde nach der einen oder andern Seite bogig gekrümmte Staubblätter mit aufrechten Staubbeuteln, welche mit den Lappen der Blumenkrone zu alterniren schienen. Das Centrum der Blüthe war durch eine dicke, fast kugelförmige Knospe aus zahlreichen Blättern eingenommen, durch welche offenbar eine Durchwachsung hergestellt werden sollte, deren weitere Entwicklung nicht beobachtet werden konnte, da die Blüthe zum Behuf der Untersuchung abgeschnitten worden war. Die Blätter dieser Centralknospe hatten einen gemischten Charakter, hie und da durch grüne Färbung an Kelchblätter, an andren Stellen durch röthliche Färbung und zärtere Textur an Blumenblätter erinnernd. Griffel und Narbenbildung fehlte.

Die Zahl 13 in der Blumenkrone und dem Staubblattquirl scheint bei solchen Gipfelblüthen nicht selten zu sein. Die von Vrolik auf Tafel 1 abgebildete Blüthe hatte gleichfalls 13 Lappen der glockigen Blumenkrone und 13 Staubblätter. Kelchblätter werden 11 angegeben, aber wenn man ein „lippenförmiges Blumenblatt", welches frei ausserhalb der Glocke stand, dazu rechnet, erhöht sich die Zahl auf 12 und die Ergänzung auf 13 würde sich bei genauerer Untersuchung wahrscheinlich in einem vom übrigen Kelch abgerückten sterilen Deckblatt gefunden haben. Vrolik giebt ferner an, dass derselbe Stock, der die von ihm beschriebene und abgebildete Blüthe trug, im nächstfolgenden Jahre abermals einen kräftigen Stengel getrieben habe, der eine Gipfelblüthe trug, deren Blumenkrone zwar in zwei weit ausgespreizte Lappen zertheilt war, die aber zusammen gleichfalls 13 Einschnitte trugen, womit auch die Zahl der Staubblätter übereinstimmte. Die Zahl der Kelchblätter wird nicht angegeben. Endlich habe ich bei Herrn Dr. Magnus noch ein getrocknetes Exemplar einer pelorischen Gipfelblüthe aus dem botanischen Garten in Kiel gesehen, deren Blumenkrone 13 Lappen zeigte. Die Erklärung dieses Zahlenverhältnisses finde ich in der den kräftigeren Exemplaren von *Digitalis purpurea* zukommenden und auch an dem Exemplare des botanischen Gartens erkannten $\frac{5}{13}$ Stellung der vorausgehenden Blätter, namentlich der Hochblätter des Blüthenstandes, so dass also in den angeführten Gipfelblüthen der Fall 13zähliger durch $\frac{5}{13}$ Stellung gebildeter Quirle vorliegt, der sonst kaum beobachtet sein dürfte, wenn man von den Involucren mancher Compositen (Bellis, Picris, Arten der Gattungen Senecio, Apargia, Tragopogon) absieht, bei denen jedoch nur je ein einziger derartiger Quirl, ohne Alternation mit vorausgehenden oder nachfolgenden, auftritt. Zur Ergänzung der Beschreibung der hier beobachteten 13 zähligen Blüthe füge ich noch bei, dass auch in der Deckung der 18 der Corolle vorausgehenden Blätter, welche den Kelch der Blüthe darzustellen schienen, trotz einiger metatopischer Verschiebungen, die $\frac{5}{13}$ Stellung zu erkennen war, wesshalb ich im Obigen die 5 äussersten Theile, welche mit den 5 innersten in die gleiche Richtung fielen, von der Betrachtung als Kelchblätter ausgeschlossen habe.

Die Gipfelblüthe des bereits erwähnten schwächeren Seitenstengels zeigte einen einfacheren Bau, indem die etwas kleinere glockenförmige Corolle nur 8 Lappen zeigte, mit denen die 8 gleichlangen Staubblätter deutlich abwechselten. Die Zahl der Kelchblätter war anscheinend 10, reducirt sich aber auf 8, wenn man die zwei äussersten abrechnet, die mit den zwei innersten in gleiche Richtung fielen. Die abwechselnde Stellung der Lappen der Blumenkrone mit den Blättern des so aufgefassten Kelches war deutlich. Im Centrum der Blüthe befand sich ein wohlausgebildetes, aber aus drei Fruchtblättern bestehendes Pistill. Die der Blüthe vorausgehende Blattstellung war $\frac{3}{8}$, so dass dieser Fall dem zuerst beschriebenen analog erscheint und die gegebene Erklärung bestätigt.

Derselbe besprach ferner einen im botanischen Garten beobachteten, wie es scheint bisher noch nirgends erwähnten Fall einer vegetabilischen Fliegenfalle, eines Falles, in welchem die Insekten ohne Zusammenfaltung oder Krümmung des Blattes bloss durch die Haarbildung desselben festgehalten werden. Die betreffende Pflanze ist eine ostindische Papilionacee, welche zahlreiche Namen erhalten hat, nämlich *Desmodium triquetrum* D. C. *(Hedysarum triquetrum* L.*)*, womit *Desm. alatum* D. C. *(Hedysarum alatum* Roxb.*)* und *Desm. pseudotriquetrum* D. C. vereinigt werden. Desvaux bildete für diese Art eine eigene Gattung, *Pteroloma*, welche jedoch von Hooker und Benth. wieder als Section mit Desmodium verbunden wird. Das einfache, mit geflügeltem Blattstiel versehene Blatt dieser Pflanze fühlt sich rauh an und bleibt an fremden Gegenständen, z. B. am berührenden Finger, leicht hängen. Kleinere Fliegen, welche sich auf das Blatt niedersetzen, werden wie durch eine unsichtbare Gewalt festgehalten und sterben nach vergeblichen Anstrengungen sich zu befreien auf dem Blatt ab. Nicht selten sieht man 6—8 auf diese Weise gefesselte Fliegen auf der Oberfläche derselben Blattspreite, seltener und spärlicher finden sie sich auf der Unterfläche. Die Härchen, welche dies bewirken, sind über die ganze Fläche zerstreut und erscheinen dem blossen Auge als kaum bemerkbare weisse Pünktchen; sie sind nicht über 0,08 bis 0,10 MM. lang und 0,01 MM. dick und bestehen aus zwei Zellen, von denen die untere etwa den vierten Theil der ganzen

Länge einnimmt. Die obere Zelle ist an der Spitze in Form eines Angelhakens umgebogen, sehr scharf gespitzt, dabei dicht und fest, indem das Lumen der Zelle sich kaum in den Anfang des gekrümmten Theils hineinzieht. Diese, dem blossen Auge unsichtbaren Angeln sind es, an welchen die Füsse der Insekten hängen bleiben. Ausser den Angelhärchen kommen auf demselben Blatte noch andere Haare vor, welche beim Fangen der Insekten nicht betheiligt sind. Sie finden sich besonders längs der Nerven, haben eine viel bedeutendere Länge und Dicke (0,50 MM. und 0,01 MM.), sind einzellig, stumpf und an der Oberfläche mit kleinen Höckerchen besetzt, steif aber nicht abstehend, sondern auf die Fläche des Blattes niedergelegt.

Herr Peters legte den Schädel von *Lepus glacialis* Leach vor, von der Deutschen Nordpol-Expedition stammend, und zeigte, wie derselbe sich wesentlich sowohl im Zahn- wie im Schädelbau von *Lepus variabilis* und *Lepus timidus* unterscheidet.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Berliner Akademie. Februar 1871.

Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaft. Prag. Jahrg. 21.

Jahrbuch des Landesmuseums zu Kärnthen. Heft 10.

Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Zwickau. 1871.

Elfter und zwölfter Bericht des Offenbacher Vereines für Naturkunde. 1870.

On the Mammals and winter birds of east Florida by J. A. Allen.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 16. Juli 1872.

Director: Herr Professor A. Braun.

Herr von Martens sprach unter Vorlegung einer Kartenskizze über die gegenwärtige Kenntnifs der Land- und Süfswasser-Mollusken von Mittelasien und Mittelafrika, mit besonderer Beziehung auf die in den letzten Jahren dort von Herrn Fedtschenko, hier von Dr. Schweinfurth gemachten Sammlungen. Von Mittelasien kannte man bis jetzt durch englische und französische Naturforscher Einiges aus Kaschmir, Klein-Tibet, Afghanistan und in neuester Zeit auch aus Yunnan, der südlichsten Binnenprovinz China's. Unser Mitglied, Geh.-Rath Ehrenberg, sammelte Einiges im kleinen Altai (s. diese Berichte vom Juni 1871), Staatsrath Semenow einzelne Arten im Thianschan und im See Issy-kul. Einen sehr erwünschten Beitrag zur Vervollständigung unserer Kenntnifs bildet nun die Sammlung, welche Herr Fedtschenko in Turkestan, namentlich Samarkand und Taschkend, zusammengebracht und dem Vortragenden zur Untersuchung anvertraut hat. Unter den kleineren Landschnecken derselben finden sich einige allgemein durch Europa verbreitete Arten, so *Helix pulchella* und *Cionella lubrica;* die etwas gröfseren sind meist besondere Arten von *Helix* und *Buliminus*, die theils ganz neu, theils schon aus den Kaukasus-Ländern oder dem Himalaya bekannt waren, aber immerhin noch nahe Verwandte

in Europa, namentlich an den Mittelmeerküsten, finden. Bemerkenswerth ist das Vorkommen der Gattung *Parmacella*, deren geographische Verbreitung von Vorderasien längs beider Küsten des Mittelmeeres bis zu den kanarischen Inseln sich erstreckt und die auch dadurch merkwürdig ist, dafs die Schale im jugendlichen Alter eine äufsere ist, beim erwachsenen Thier aber vom Mantel völlig umhüllt wird. Von besonderem Interesse ist ferner das Vorkommen der Gattung *Macrochlamys* bei Samarkand in zwei Arten und wie es scheint, in ziemlicher Häufigkeit, indem diese Gattung eine indisch-malayische, Europa ganz fremde ist und also hier in Turkestan ihre Nordwestgrenze findet. Die Süfswasserkonchylien Samarkands stimmen gröfstentheils mit europäischen überein, namentlich findet sich auch unter ihnen die allbekannte *Limnaea stagnalis*.

In Betreff Afrika's ist es durch die Sammlungen von Olivier, Cailliaud, Ehrenberg und Rüppell seit lange bekannt, dafs die Süfswasser-Mollusken des Nils ächt tropisch-afrikanische Formen sind, worunter die meisten sehr nahe verwandte, wenn nicht identische Arten in den westafrikanischen Strömen finden, dafs dagegen die Landschneckenfauna Aegyptens mit der anderer Mittelmeerländer mehr oder weniger übereinstimmt, nur gemäfs Klima und Boden ärmer ist und einige eigenthümliche Wüstenformen enthält: erst in Sennaar treten mit der Gruppe *Limicolaria* die ersten ächt afrikanischen Formen von Landschnecken auf, doch immer noch in kleineren Dimensionen. Aber an den Zuflüssen des Bachr-el-Gasal leben ganz grofse Arten derselben, bis 114 Millimeter Länge und 79 Millim. Durchmesser, wie wir ähnliche schon lange von Westafrika kennen, nämlich *Limicolaria turris* und *L. Nilotica*, beide schon in einzelnen Exemplaren von Petherik nach Europa gebracht und von Dr. Schweinfurth häufig in den Wäldern an den Flüssen Djur und Rek gesehen; interessant ist namentlich auch ein jüngeres Exemplar der zweitgenannten Art, welches zeigt, dafs dieselbe im Jugendzustand eine ähnliche, wenn auch nicht so ausgesprochene Abstutzung der Columelle zeigt, wie die für Afrika so charakteristische Gattung *Achatina*, wie denn überhaupt die Limicolarien in Habitus und Sculptur enger an *Achatina*, als an die gleichgrofsen südamerikanischen *Bulimus* sich anschliefsen,

mit welch letzterer Gattung sie früher vereinigt wurden. Die Gattung *Achatina* im engeren Sinn war bis jetzt noch nicht aus dem Nilgebiete bekannt, abgesehen der Gegend am Ukerewe-See, wo Speke eine nach ihm benannte Art gefunden hat. Dr. Schweinfurth hat nun auch eine neue aus dem Njam-Njam-Lande mitgebracht, die zu den gröfseren Arten gehört (132 Millim. lang) und seinen Namen tragen wird. Bemerkenswerth sind ferner unter den von Dr. Schweinfurth gesammelten Arten *Lanistes Libycus*, bis jetzt nur aus Westafrika bekannt, und *Trochonanina Mossambicensis*, eine bis dahin speziell ostafrikanische Art.

Herr Dönitz sprach über die geographische Verbreitung der Zibethyäne, *Proteles Lalandii*, und zeigte Schädel- und Skeletstücke dieses Thieres vor, welche Herr Schweinfurth auf seiner ersten afrikanischen Reise bei Ras Rauai unter dem 21. Grad nördl. Br. aufgelesen hat. Diese Stücke bestätigen die Angabe von De Joannis, welcher in Nubien einen *Proteles* todt gefunden hat, welcher dem am Cap lebenden gleich zu sein schien.

Herr Braun legte ein kürzlich von Herrn Cantor Müller in Bitterfeld mitgetheiltes monströses Exemplar von *Valeriana officinalis* vor und erläuterte dasselbe im Vergleich mit ähnlichen theils an derselben, theils an verschiedenen anderen Pflanzen beobachteten Mifsbildungen, welche er unter dem Namen der Zwangsdrehung zusammenfafst.

Das betreffende Exemplar zeigt einen dicht über dem Grunde blasig aufgetriebenen, spiralig gefurchten und hie und da in der Richtung der Spirale mit Rissen versehenen Stengel. Dieser bauchige Stengel ist schiefbirnförmig, 7 Centim. lang, 5 Centim. breit, durch die fast horizontale Spiralstreifung einem abgerundeten, dichtbereiften Fasse vergleichbar. Auf der Seite der grofsen Krümmung zeigen sich in senkrechter Reihe 6 Blätter, durch die zu einer schmalen Leiste ausgezogenen Ränder der senkrecht gestellten Basen verknüpft und ohne ausgebildete Zweige. Auf die Breite jedes Blattes kommen 7 Spiralstreifen des Stengels. Diesen sterilen Blättern schliefsen sich 5 andere kleinere an, welche mit ungefähr 6 Centim. langen Inflorescenzzweigen in den Achseln versehen sind und sich in spiralig gebogener

Reihe in das vertiefte Ende des bauchigen Stengelkörpers hineinziehen. Im Mittelpunkte dieser Vertiefung befinden sich noch einige unentwickelte kümmerliche Blattgebilde, welche der verkümmerten Spitze des Hauptstengels angehören.

Der hier beschriebene Fall gehört einer Art von Mifsbildungen an, die, obgleich sie nicht zu den häufigen gehört, doch durch das Auffallende ihrer Erscheinung die Aufmerksamkeit schon früh auf sich gezogen hat und welche insbesondere bei mehreren *Valeriana*-Arten von älteren und neueren Autoren beschrieben und auch von mir selbst schon mehrmals beobachtet worden ist. Die zu meiner Kenntnifs gekommenen Fälle sind folgende:

1) Die älteste Erwähnung findet sich in den *Misc. cur. s. Ephem. Acad. Caes. Leop. nat. cur.* Decur. III., Ann. 3, Observ. XXII, p. 24 von Dr. Salomon Reisel, der das daselbst unter Fig. II abgebildete Exemplar am 7. Juli 1695 an der Stadtmauer von Stuttgart fand. Die von ihm als *Valeriana maxima* bezeichnete Pflanze kann nach dem Vorkommen nur *V. officinalis* sein. Den monströsen Theil nennt er einen *„truncum tubiformem, cavum, tu conchae modum cum caulibus* (womit die Zweige gemeint sind) *et foliis contortum et striatum“*. Nach der von zwei Seiten gegebenen bildlichen Darstellung ist der Stengel verlängertbirnförmig oder fast rübenförmig, 11 Centim. lang, oben 4 Centim. breit und etwas eingedrückt, aus welcher Vertiefung sich noch eine schmälere, 2 Centim. lange und gleichfalls gedrehte Fortsetzung erhebt. Eine weitere Fortsetzung des Stengels scheint unterdrückt zu sein. Die Spirale der (grofsentheils abgerissenen) zusammenhängenden Blätter beschreibt an der unteren dünneren Hälfte 3 Umläufe und erhebt sich an der oberen dickeren fast senkrecht. An diesem oberen Theile, sowie an dem dünneren Aufsatz sind verlängerte Blüthenzweige vorhanden. Die sehr stark geneigte, im oberen Theile der horizontalen sich annähernde Spiralstreifung des Stengels ist in ihrer Wendung der Spirale der Blätter entgegengesetzt.

2) Ein von Gilbert beobachtetes Exemplar, wahrscheinlich derselben Species angehörig, wird in Moquin-Tandon's Teratologie p. 181 erwähnt. Der gedrehte Stengeltheil wird mit einer Tonnenschnecke (*Cassidaria, Dolium*) verglichen.

3) Lapierre de Roanne erwähnt ähnliche Mifsbildungen von *Val. officinalis* aus dem Dep. de l'Allier et de la Loire. In einem Falle hatte der Stengel die bedeutende Länge von 29 Centim. und an der Spitze eine Breite von 8,1 Centim. (*Mém. de la Soc. Linn. de Paris.* Vol. III, p. 39).

4) Viviani beobachtete nach Moq.-Tand. l. c. p. 182 eine ähnlich spiralige Mifsbildung an *V. dioica*, an welcher nach seinen Angaben die Blätter eine senkrechte Reihe bildeten.

5) Einen ähnlichen Fall von *Val. montana* haben De Candolle, Vater und Sohn, in den neuen Denkschr. d. Schweiz. Gesellsch. f. die ges. Naturw. Bd. V. (1841) S. 16, Taf. 5 beschrieben und abgebildet. Der spiralig gestreifte, über der Basis allmälig anschwellende, rübenförmige Stengeltheil hat eine Länge von 11, nach oben einen Durchmesser von 4 Centim. und erinnert in der Gestalt sehr an den von Reisel abgebildeten. Die Blätter bilden eine nach mehreren Umgängen der senkrechten sich annähernde Spirale, deren Windung, wie ausdrücklich bemerkt wird, der der Spiralstreifung entgegengesetzt ist. Am oberen fast flachen Ende der Anschwellung befinden sich kurze Inflorescenzzweige in den Achseln kleinerer hochblattartiger Bracteen, während das Ende des Hauptstengels unausgebildet zu sein scheint.

6) Prof. Nolte zeigte bei der Versammlung Deutsch. Naturf. in Kiel 1847 (amtl. Bericht S. 197) eine *Val. officinalis* mit gewundenem, armsdick angeschwollenem Stengel und einseitiger Blattstellung, ähnlich der von Reisel abgebildeten.

7) Ch. Morren beschrieb 1851 in einer Abhandlung, die den Titel führt „*Sur le spiralisme teratologiques des tiges*“ und im *Bull. de l'Acad. r. d. Sc. de Belgique.* T. XVIII, sowie in seiner *Lobelia* (p. 111) enthalten ist, eine von seinem Sohne Ed. Morren bei Tilft gefundene *Val. officinalis*, bei welcher nach der beigefügten Abbildung die Drehung und Anschwellung des Stengels etwas höher über der Basis beginnt, eine Länge von 7 und eine Dicke von fast 3 Centim. besitzt und mehrere Einschnürungen zeigt. Die Blätter stehen an einer senkrecht aufsteigenden „Raphe“, wie er die Insertionslinie derselben bezeichnet Am oberen Ende der Anschwellung geht die Reihe der Blätter in eine flache Spirale über und sendet kümmerliche Inflorescenzzweige aus.

8) In De Lessert's Sammlung zu Paris sah ich im Jahre 1832 einen spiralig gedrehten und sackartig aufgetriebenen Baldrianstengel von ausgezeichneter Gröfse, der als unbekannter Gegenstand daselbst verwahrt wurde.

9) Ein von den übrigen etwas abweichendes Exemplar fand der verstorbene Reisende (später Garteninspector zu Schwetzingen) Hartweg im Bois de Vincennes im Juni 1832. Es gehört der kleinen schmalblättrigen Form der *Val. officinalis* an und ist in meiner morphologischen Sammlung aufbewahrt. Die gedrehte aber völlig aufrechte Anschwellung beginnt einen halben Zoll über der Stengelbasis und hat ein noch ziemlich gut erhaltenes Blattpaar unter sich; sie ist spindelförmig, 4 Centim. lang, 2 Centim. dick und zeigt auf der einen Seite eine durch die Grundstücke von 7 zusammenhängenden Blättern gebildete fast senkrecht aufsteigende Leiste. Diesen bereits abgestofsenen Blättern folgt dicht über der Anschwellung ein Quirl von 3 erhaltenen Blättern. Ueber diesen erhebt sich ein wohl ausgebildetes Stengelglied von ungewöhnlicher Länge (22 Centim.), welches einen zweiten dreizähligen Quirl kleinerer Blätter trägt, aus deren Achseln normale Inflorescenzzweige entspringen. Das hierauf folgende Ende des Hauptstengels ist kümmerlich, abnorm verkürzt und gedreht, und wird von den Zweigen überragt.

10) Ein im J. 1863 im hiesigen Universitätsgarten gefundenes Exemplar ist gestreckter als die anderen, 12 Centim. lang, nur 2 Centim. dick, durch die grofse Zahl der senkrecht übereinander gestellten Blätter ausgezeichnet. Der monströse Theil beginnt mit 12 in senkrechter Richtung verketteten Laubblättern, deren 5 oberste verkümmerte Laubsprosse in den Achseln besitzen. Von diesen durch eine etwas stärkere Streckung des Stengels abgelöst folgen 6 weitere kleinere kürzer fiederspaltige Laubblätter, welche je 3 und 3 senkrecht zusammenhängen und sämmtlich mit Inflorescenzzweigen von 15—17 Centim. Länge versehen sind. Von den hierauf folgenden Hochblättern stehen die 5 nächsten in spiraliger Reihe an einer schwächer gedrehten und kaum verdickten Fortsetzung der Hauptachse; zwei weitere stehen in gleicher Höhe dicht nebeneinander, jedoch nicht genau gegenständig, sondern in einer Divergenz von $\frac{2}{5}$. Diesen folgen noch 4 Paare in gewöhnlicher Weise sich kreuzender Blätter

an dem nicht über 22 MM. langen Stengelende. Sämmtliche Hochblätter haben Blüthenzweige in den Achseln, welche die verkümmerte Hauptspitze überragen.

Die Zahl der an *Valeriana* beobachteten Fälle derartiger Mifsbildung beträgt somit 11. Soweit man den Beschreibungen entnehmen kann, stimmen sie alle in folgenden Eigenschaften überein:

1) Die Blattstellung ist eine ungewöhnliche, indem sie aus der gewöhnlichen abwechselnder Paare oder dreiblättriger Quirle, bei *V. officinalis* vielleicht auch in einigen Fällen aus der $\frac{1}{2}$ Stellung der ersten Blätter der Schöfslinge, in eine spiralige (wahrscheinlich stets $\frac{2}{5}$ St.) übergeht.

2) Die Grundstücke sämmtlicher aufeinander folgender Blätter sind (wie es normal bei den 2 Blättern jedes Paares der Fall ist) durch niedrige Randausbreitungen zusammengeheftet.

3) Die Spirale der so verketteten Blätter wird durch Drehung des Stengels mehr und mehr (zuweilen plötzlich) bis zur senkrechten Reihe aufgerichtet.

4) Die Drehung des Stengels, welche durch den Verlauf der Streifen oder Furchen desselben deutlich hervortritt, läuft der Richtung der Blattstellungsspirale stets entgegen und nähert sich der wagrechten Richtung um so mehr an, je mehr die Blattstellungsspirale sich zur senkrechten erhebt.

5) Der Stengel ist mehr oder weniger und im Verhältnifs zu seiner Verkürzung blasig aufgetrieben, in der Richtung der Spiraldrehung öfters aufgerissen, gleichsam in spiralige Bänder gespalten.

Aehnliche Mifsbildungen sind bei vielen anderen Pflanzen beobachtet worden, namentlich solchen mit paariger oder auch mehrblättrig quirliger Blattstellung. Eine Zusammenstellung und ausführlichere Erörterung sämmtlicher beobachteter Fälle behalte ich mir für eine andere Gelegenheit vor und erinnere nur an einige bekannte und durch Figuren erläuterte, z. B. von Mentha (De Cand., Organogr. p. 155, t. 36, f. 2), *Dracocephalum speciosum* (Morren l. c. tab. III), *Dipsacus fullonum* (Master's Terat. p. 321, c. fig.), *Equisetum* (zuerst von Vaucher beobachtet, *Monogr. d. Poêles*, t. II. A.), *Casuarina* (A. Br. Blattst. d. Tannenzapfen, t. 34, f. 5—7). Zu den sonderbarsten hierher

gehörigen Fällen, welche ebenso wie die von *Valeriana* schon sehr früh die Aufmerksamkeit erregt haben, gehören die bei Galium beobachteten (G. Franc in *Ephem. nat. cur.* Decur. II, Ann. 1, p. 68, f. 14; Master's Terat. p. 328), denen ich selbst einige ausgezeichnete Beispiele beizufügen habe.

Obgleich der Zusammenhang dieser Drehungserscheinungen mit einer Abänderung der Blattstellung und zwar mit dem Uebergang einer quirligen Blattstellung in eine spiralige, in vielen Fällen bemerkt wurde, vermifst man doch die eigentliche Erklärung derselben bei den genannten Autoren. Diese liegt darin, dafs in solchen Fällen die Blätter, ebenso wie sie normal innerhalb des Quirls am Grunde verbunden sind (am auffallendsten bei *Dipsacus*, *Equisetum*), auch bei der abnorm auftretenden Spiralstellung und zwar hier ohne Unterbrechung und in der Richtung des kurzen Weges zusammenhängen. Tritt keine Drehung des Stengels ein, so wird ein solches Verhalten keinerlei Störung hervorbringen, wie dies von *Pycnophyllum* bekannt ist (Rohrbach b. Zeit. 1867, p. 297 und Linnaea Vol. 37, p. 652)[1]; wenn dagegen die Internodien sich strecken, so kann dies nicht in allen Theilen des Stengelumfangs gleichmäfsig geschehen, da die Verbindungslinie der Blätter der Streckung Einhalt thut. Die Folge davon ist eine Drehung in der Richtung des kurzen Weges, durch welche die Insertionslinie der Blätter allmälig und zuletzt bis zur Senkrechten aufgerichtet, die senkrechte Streckungsrichtung dagegen zu einer schraubenförmigen herabgezogen wird.

Morren (l. c.) nennt diese Erscheinung Spiralismus, doch vermischt er normale und abnorme Drehungen verschiedener Art unter diesem Namen; Schimper nennt sie (handschriftlich) Strophomanie, d. i. abnorme Spiraldrehung, wobei jedoch gleichfalls zu bemerken ist, dafs aufser der hier beschriebenen, die ich als Zwangsdrehung unterschieden habe (Monatsber. d. Akad. 1854, S. 44), noch andere abnorme Drehungserscheinungen vorkommen.

[1]) Bei mehreren *Crocus*-Arten sind dagegen die Scheiden der nach $\frac{3}{7}$ geordneten Blätter in der Richtung des langen Weges verwachsen.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 15. October 1872.

Director: Herr Geheimer Regierungsrath Rose.

Herr Otto Müller spricht über den Bau der Zellwand der Bacillarien-Gattung *Epithemia Kütz.*

Die *Epithemien* zeigen auf der Schalenfläche, wie bekannt, starke Querrippen, zwischen denen eine kleinere oder gröfsere Anzahl Porenreihen verlaufen. Bisher hat man diese Querrippen als leistenförmige Gebilde aufgefafst, welche bald nach innen, bald nach aufsen hervorragen sollten.

Eine genauere Untersuchung nach der im Aufsatze der Vortragenden [1]) über *Triceratium Favus* mitgetheilten Methode, ergab jedoch, dafs diese Deutung unzutreffend ist. Vielmehr erwiesen sich die quer über die Schale verlaufenden breiteren Rippen, als die Projection von Septen, welche tief in den Zellraum eindringen und die beiden von den Flächen der Schalen begrenzten gewölbten Theile der Zelle in ebensoviele plus 1 Abtheilungen oder Fächer scheiden, als Querrippen vorhanden sind. Nur der mittlere Theil der Zelle, soweit derselbe von den Gürtelbandflächen umschlossen wird, bleibt frei. Da die Zahl der Rippen auf beiden Schalen desselben Individuums nicht immer

[1]) Reichert und du Bois-Reymond's Archiv, 1871 Heft 5. 6 p. 619 ff. und Sitzungs-Berichte, 1871 October p. 74 ff.

gleich ist, so differirt auch oft die Anzahl der Fächer in den beiden Theilen der Zelle; so wurden beispielsweise Exemplare mit 5 Fächern an der einen und 6 an der anderen Seite beobachtet. Die freie Kante der Scheidewände verläuft der Wölbung der Schale nahezu parallel, die Begrenzungslinie derselben zeigt daher im Querschnitt der Zelle eine schwach concave Ausbuchtung.

Diese gefächerten Schalen scheinen allen *Epithemien* gemeinsam zuzukommen, wenigstens beobachtete der Vortragende dieselben bei allen von ihm untersuchten Arten.

Dagegen findet sich eine weitere eigenthümliche intracellulare Bildung nur bei denjenigen Arten, welche auf den Gürtelbandflächen an den Enden der breiten Querrippen kopfförmige Anschwellungen zeigen.

Zwischen den Gürtelbändern und den Schalen, rechtwinklig zu den ersteren, ist je ein vielfach durchbrochenes Diaphragma eingeschaltet, welches den nierenförmigen Umriſs der Schalen nachahmt. Durch lange fortgesetztes Kochen mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali gelingt eine Isolation, man findet dann die Schalen abgelöst, die Diaphragmen (Intermedianplatten) indefs mit den Gürtelbändern noch im Zusammenhang.

Von einander gegenüber liegenden Puncten des inneren Randes des Diaphragma, in der Ebene desselben, springen platte, zahnartige Fortsätze in den Zellraum vor, welche sich zu vereinigen streben, diese Vereinigung indefs nicht vollständig erreichen. Die von der concaven Randseite des Diaphragma ausgehenden Zähne sind ungleich länger als die von der convexen, welche letzteren häufig in unausgebildeten Zuständen angetroffen werden. Es bleibt somit in der Längsrichtung des Diaphragma nur ein schmaler Streifen längs der convexen Seite frei. Da die Epithemien mit der concaven schmalen Gürtelbandfläche aufzusitzen pflegen, so bilden diese Intermedianplatten mit ihren Zähnen, sowie die Schalen mit ihren Fächern die Seitenwände der Zelle.

An der den Schalen zugewendeten Fläche sind die platten zahnartigen Fortsätze ihrem ganzen Verlauf nach mit einem Falz oder einer Hohlkehle versehen. Eine von der Schale isolirte Platte welche auf die hohe Kante gestellt wird, zeigt daher bei genügenden Vergröfserungen die gekerbten zahnartigen Fort-

sätze im Querschnitt als kleine prominirende halbmondförmige Gebilde. Diese Gebilde sind es auch, welche auf den Gürtelbandflächen den Eindruck von kopfartigen Anschwellungen der starken Querrippen verursachen. Da nämlich Zahl und Lage der Fortsätze genau derjenigen der beschriebenen Scheidewände entspricht, welche zur Ebene der Intermedianplatte rechtwinklig stehen, so ragen in Folge dessen diese Wände mit ihren freien Kanten in die Hohlkehlen der Fortsätze hinein, sind also gleichsam wie eine Coulisse in einen Falz eingeschoben.

Diese intracellularen Bildungen theilen den Zellraum der *Epithemien* in mannigfach gegliederte Abtheilungen und müssen daher auf die Gestaltung des plasmatischen Inhalts einen besonderen Einfluss ausüben.

Vergegenwärtigt man sich das eigenthümliche Verhalten der Endochromplatten bei den *Epithemien*, wie es Pfitzer [1]) beschreibt und abbildet, so erklärt sich das gelappte Aussehen der Endochromplatte in dieser Gattung ganz naturgemäfs. Da die Endochromplatte mit ihrer Mediane der schmalen Gürtelbandfläche anliegt, über beide Schalen sich fortzieht und mit den freien Rändern auf der breiten Gürtelbandfläche endet, so wird natürlich nur die Mitte derselben völligen Zusammenhang haben können, wo weder die Zähne der Intermedianplatten noch die Scheidewände der gefächerten Schalen die Continuität stören. Seitlich dagegen wird die Endochromplatte durch die genannten Gebilde in mehr oder weniger zahlreiche Lappen zerschnitten, welche nur als solche in die Fächer der Schalen eindringen können.

Der Vortragende spricht die Vermuthung aus, dafs das Vorkommen gelappter Endochromplatten bei anderen Gattungen ebenfalls auf anatomische Grundlagen zurückgeführt werden könnte und weist darauf hin, dafs das Vorhandensein von Diaphragmen als diagnostisches Kennzeichen kaum mehr zulässig sein dürfte.

Eine ausführlichere Darstellung dieser Verhältnisse behält sich der Vortragende vor.

---

[1]) Bau und Entwicklung der Bacillariaceen. Bonn 1871. p. 81. 83 ff. Taf. 4. Fig. 10.

Herr P. Magnus sprach über die Zweigbildung der Sphacelarien. Bei der Untersuchung der auf der diesjährigen Expedition der Pommerania angetroffenen Formen der *Sphacelaria cirrhosa* (oder Verwandter derselben) gelangte er zu der Erkenntnifs, dafs die Haare derselben aus den Scheiteln der sie tragenden Axen hervorgehen. F. Geyler giebt in Pringsheim's Jahrbüchern Bd. 4, p. 516 sqq. an, dafs die Haare bei *Sphac. tribuloides* Menegh. und *Sphac. pennata* Lyngb. durch seitliches Auswachsen der Scheitelzelle und Abgrenzung der Ausbuchtung mittelst einer Scheidewand gebildet werden, während er von *Sphacel. cirrhosa* aussagt, dafs sie der Haarbildungen entbehrt; doch lag letzteres wahrscheinlich nur an dem Entwickelungszustande des untersuchten Exemplars und ist zu bemerken, dafs Areschoug und Harvey diese *Sphac. pennata* Lyngb. mitsammt der von Kützing in Spec. Alg. p. 464 zu *Sph. pennata* citirten Abbildung Lyngbye's zu *Sph. cirrhosa* ziehen, womit Vortr. nur übereinstimmen kann. Geyler's Angaben entgegen fand Vortr. an Sphacelarien von Hvidingsoe und Bergen, dafs die Mutterzelle der später seitlich am Stamme sitzenden Haare durch eine mehr oder minder schief geneigte Wand von der Scheitelzelle abgeschieden wird. Die Mutterzelle der Haare liegt daher gleich bei ihrer Entstehung seitlich schief oben und ist sie die bei Weitem kleinere Tochterzelle der Scheitelzelle. Nach dem Auftreten der Scheidewand wachsen beide Tochterzellen aus, so dafs ihre fortwachsenden Scheitel bald durch eine tiefe Furche von einander getrennt sind, und es dann den Anschein hat, als ob eine Ausstülpung der gröfseren Zelle durch eine Scheidewand von ihr abgeschieden wäre. Die gröfsere Tochterzelle wächst zu dem Fortsetzungssprosse aus, drängt durch ihr kräftigeres Wachsthum die Anlage des Haares auf die Seite und stellt dessen Basalwand mehr oder minder vertical; die erste Scheidewand des Fortsetzungssprosses trifft auf die Basalwand des Haares, so dafs dieses immer über einer Scheidewand zweier Glieder inserirt ist. Häufig drängt der Fortsetzungssprofs das Haar nur wenig oder garnicht zur Seite, so dafs dann der das Haar tragende Stamm eine deutliche Knickung an der Insertion des Haares zeigt (vergl. auch Geyler l. c. Taf. 36, Fig. 7 u. 8). Bei Exemplaren von Hvidingsoe in Norwegen

behielten häufig die Haare deutlich ihre terminale Stellung, indem der Fortsetzungssprofs aus der letzten Gliedzelle unterhalb des Haares mehr oder minder verkümmerte. Hier sind auch, offenbar in Folge des geringeren Wachsthumstrebens der abgeschiedenen Gliedzelle die Basalwände der Haare unter einem weit geringeren Winkel zur Horizontalen geneigt. Diese starke Neigung der Scheidewand ist ein Extrem der Erscheinung, die Vortr. im vorigen Jahre in dieser Gesellschaft bei *Polysiphonia* ausführlich besprach, und die Naegeli und Cramer schon lange Zeit vorher bei Delesseriaceen und Ceramiaceen kennen gelehrt hatten. Während aber bei *Polysiphonia* der Muttersprofs die Richtung seines bisherigen Längenwachsthums fortsetzt (doch zeigen nicht selten die jungen Axen der *Polys. byssoïdes* scharfe Knickungen an der Grenze der successiven Glieder und wird auch bei *Polys. fastigiata* der Hauptsprofs meist abgelenkt), so wird bei *Ceramium* (und schwächer bei *Hypoglossum Leprieurii* nach Naegeli, sowie bei *Del. alata* u. a.) der Muttersprofs durch das Auswachsen der unter einem gröfseren Winkel abgeschiedenen Gliedzelle zu einem Tochtersprosse von seiner Wachsthumsrichtung abgelenkt. Sachs und Pfeffer müfsten daher in Consequenz ihrer Definition der Dichotomie, wonach dieselbe in dem Auftreten zweier neuer Wachsthumsrichtungen beruht (vergl. J. Sachs, Lehrbuch, 2. Aufl., p. 154 und W. Pfeffer, Entwickelung des Keimes der Gattung *Selaginella* p. 47), diese Verzweigungen zu den dichotomen rechnen, was wohl jedem sich eingehend damit Beschäftigenden unnatürlich erscheinen wird, da z. B. die Verzweigung von *Hypoglossum Leprieurii* morphologisch sehr verschieden von der von *Dictyota dichotoma* ist, sich hingegen eng an die von *Delesseria sinuosa* anschliefst. Ebenso ist die Verzweigung von *Selaginella* keine dichotome (Näheres darüber an einem anderen Orte). — Bei *Sphacelaria* wird das Ende des Muttersprosses ganz zur Seite gedrängt und setzt der Tochtersprofs die bisherige Richtung des Muttersprosses fort, so dafs die die Haare tragende Axe ein Sympodium ist. Der Ausbildung des Sprofsscheitels zu einem Haare bei *Sphacelaria* ist analog das Auswachsen der Zweige zu peitschenförmigen Haaren, wie es bei den Gattungen *Tilopteris* und *Ectocarpus* häufig vorkömmt.

Auch bei *Chaetopteris plumosa*, der Geyler merkwürdiger Weise die Haare abspricht, wird von der Scheitelzelle der Fiederästchen die Mutterzelle der Haare in derselben Weise abgeschieden und durch den aus der auswachsenden Gliedzelle entstehenden Fortsetzungssprofs zur Seite gedrängt. Hier tritt es häufig ein, namentlich bei den unteren ersten Haarbildungen, dafs die Mutterzelle durch eine verticale Wand in zwei Zellen getheilt wird, von denen jede in ein Haar auswächst, die dann meist neben einander, sehr selten über einander liegen.

Nachdem der Vortr. die terminale Bildung der Haare und den sympodialen Wuchs von *Sphacelaria* erkannt hatte, hegte er sogleich die Vermuthung, dafs die Anlage der Fiederästchen von *Stypocaulon scoparium* und *Halopteris filicina* in derselben Weise vor sich gehen möchte, wie es bereits Naegeli von *Stypocaulon sciparium* beschrieben und abgebildet hatte (vergl. Naegeli und Schleiden, Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik, Heft I, p. 73—74, Taf. II, Fig. 1). Dem entgegen geben Cramer (Physiolog.-systematische Untersuchungen über *Ceramiaceae* p. 85) und Geyler l. c. für *Stypocaulon*, *Halopteris*, Kurztriebe von *Cladostephus* etc. an, dafs die Astzelle als seitliche Ausbuchtung der Scheitelzelle auftrete und hat das Kny für *Halopteris* bestätigt (s. p. 9 dieses Jahrgangs dieser Berichte). Schon die Untersuchung getrockneten Materials lieferte dem Vortr. Bilder, die sich nicht mit der allgemeinen Giltigkeit der Cramer'schen Angaben vertrugen. Auf seine deshalb an Herrn Prof. A. de Bary gerichtete Bitte erhielt er von demselben in Spiritus conservirte *Halopteris* und *Stypocaulon* freundlichst zugesandt, und bestätigte die Untersuchung dieses Materials seine Vermuthungen. Sowohl bei *Stypocaulon*, wie bei *Halopteris* traf Vortr. sehr oft Zustände, in denen die Scheitelzelle durch eine schief geneigte Wand in die kleinere Mutterzelle des Fiederästchens und die gröfsere Mutterzelle des Fortsetzungssprosses getheilt war. Die Aufsenmembranen dieser beiden Zellen gehen zuerst continuirlich in einander über; erst später werden sie durch das Auswachsen beider Zellen durch eine Furche von einander getrennt. Auch hier fanden Verschiedenheiten in der Gröfse der abgeschiedenen Scheitelzelle, sowie in deren Neigung der Basalwand derselben statt. Vortr. warf sich die

Frage auf, ob nicht auch aufser dem eben beschriebenen Vorgange die von Cramer, Geyler und Kny behauptete Abscheidung einer Ausbuchtung Statt habe. Aber nie traf er eine irgend deutliche Ausbuchtung, die nicht bereits durch eine Scheidewand abgeschieden war und ist hervorzuheben, dafs die Gröfse der Ausbuchtung der abgeschiedenen Zelle, ihre Entfernung vom Scheitel der Mutterzelle des Fortpflanzungssprosses, sowie der Grad der Aufrichtung der Basalwand stets mit einander correspondirten, wie das eine Consequenz des geschilderten Vorgangs ist. Mit Cramer's Angaben verträgt sich nur der letzte Zustand, in dem die Mutterzelle des scheinbaren Seitenastes schon ganz zur Seite unterhalb des fortwachsenden Scheitels des Fortsetzungssprosses gerückt ist. Nie hat Vortr., obwohl er wohl an 100 Stammspitzen von *Stypocaulon* und *Halopteris* untersucht hat, ein Bild erhalten, wie es Geyler l. c. auf Taf. 34, Fig. 1 abbildet. — Die sogenannten Hauptaxen von *Stypocaulon* und *Halopteris* sind daher ebenfalls Sympodien, und sind die Kurztriebe die zur Seite gedrängten Scheitel der unter ihnen befindlichen Axen-Stücke. Bei *Stypocaulon* wird von der auf die Seite gerückten Scheitelzelle durch eine auf ihre Basalwand senkrecht auftreffende Scheidewand nach oben eine Zelle abgeschieden, aus der sich entweder eine Gruppe von Haaren oder von Sporangien entwickelt; bei *Halopteris* wird von der auf die Seite gerückten Scheitelzelle durch eine auf ihre Basalwand treffende Scheidewand nach oben hin eine Zelle abgeschieden, die entweder in einen Seitenstrahl oder in ein Sporangium auswächst. — Ganz ebenso wie *Stypocaulon* verzweigen sich die Kurztriebe von *Cladostephus myriophyllum* und *Cl. spongiosus*. Ueber die Verzweigung der Hauptaxen dieser Pflanzen konnte Vortr. nichts Sicheres ermitteln, doch ist ihm die von Kny behauptete Dichotomie aus anatomischen Gründen sehr unwahrscheinlich.

Schliefslich wies der Vortr. darauf hin, dafs nach seinen Untersuchungen bei der Entwickelung der Sprosse von *Vitis* ganz ähnliche Erscheinungen Statt haben. Auch hier wird der Scheitel des Muttersprosses, der sich zur Ranke entwickelt, durch das mächtige Wachsthum des axillären Fortsetzungssprosses zur Seite gedrängt. Auch bei *Najas* hat der Vortr. ähnliche Erscheinungen beobachtet und sie beschrieben und abgebildet, vergl. Bei-

träge zur Kenntnifs der Gattung *Najas.* p. 28 sqq. Taf. IV. Hier wird der Scheitel durch das Auftreten des fertilen Blattes und der Achselknospe desselben zur Seite gedrängt, richtet sich bei weiterem Wachsthum wieder auf und wird bei der nächsten Anlage des fertilen Blattes und Achselproducts wieder zur Seite gedrängt u. s. f. Hierhin gehören auch die Erscheinungen bei der Entwickelung vieler wickelartiger Inflorescenzen, auf denen hin Kaufmann und Kraus die dichotome Entwickelung vieler derselben behaupteten.

Herr Braun legte als Beispiel eines sonderbaren Naturspiels eine von Herrn G. Wendt in Güstrow (Mecklenburg) eingesendete Runkelrübe vor, welche walzenförmig verlängert und nach unten in 5 Wurzelspitzen in einer Weise getheilt ist, dafs sie einer riesenmäfsigen menschlichen Hand mit etwas geschwollenen gekrümmten Fingern und einwärts geschlagenem Daumen, getragen von einem kräftigen Oberarm, erschreckend ähnlich sieht. Dieselbe soll dem K. landwirthschaftlichen Museum übergeben werden.

Herr W. Peters legte den Schädel eines weiblichen Orang-Utangs aus Borneo vor, welcher dadurch ausgezeichnet ist, dafs er in beiden Oberkiefern und in der rechten Unterkieferhälfte sechs Backzähne hat, während diese Zahl der Backzähne normaler Weise sich auch bei den Affen der neuen Welt findet, indem die Affen der alten Welt bekanntlich fünf Backzähne haben. Dieses abnorme Gebifs ist jedoch von dem der Affen der neuen Welt dadurch wesentlich verschieden, dafs der überzählige Zahn ein vierter wahrer Backzahn und kein Prämolarzahn ist.

Herr Neumayer theilt mit, dafs das jüngst ausgesandte Geschwader der kaiserlichen Marine auf der beabsichtigten Reise um die Erde vielfach wissenschaftlichen Zwecken sich widmen werde. Es ist der Wunsch des Herrn Staatsministers v. Stosch, dafs soviel als möglich durch das Personal des Geschwaders die Interessen der Wissenschaft gefördert werden, daher denn an die wissenschaftlichen Gesellschaften die Aufforderung zu richten sei, etwaige Wünsche zu formuliren und durch die kaiserliche Admiralität an das Commando gelangen zu lassen. Da in der Gesellschaft Naturforschender Freunde alle Zweige der Wissenschaft vertreten sind, so glaubt Herr Neumayer diese Gelegenheit ergreifen zu müssen, auf die Reise aufmerksam zu machen.

Herr Ehrenberg legte zuerst einen von Dr. Julius Haast, dem Ehrenmitgliede der Gesellschaft, aus Neu-Seeland für die Bibliothek der Gesellschaft eingesandten gedruckten Vortrag desselben aus den *Transactions* der dortigen gelehrten akademischen Gesellschaft vor. Das an Vortr. gerichtete Begleitschreiben ist datirt vom 5. Juni d. J. aus Glückauf bei Christchurch. Die Druckschrift behandelt die Skelett-Bruchstücke eines grofsen Raubvogels, welcher von Haast den Namen *Harpagornis Moorei* erhalten hat. Sie sind zwischen den zahlreichen *Dinornis*-Knochen in den Sümpfen von Glenmark vorgekommen und im Begleitschreiben wird mitgetheilt, dafs später auch noch mehrere andere, vermuthlich derselben Vogel-Species angehörige Knochen gesammelt worden sind, welche das Bild derselben mannigfach vervollständigen. Dr. Haast verspricht Gyps-Abgüsse zu senden und bereitet noch andere seiner interessanten Mittheilungen vor. — In einem früheren Schreiben d. J. hat derselbe dem Vortragenden angezeigt, dafs sich auch *Dinornis*-Knochen mit noch anklebenden Federn gefunden haben, wodurch die Vorstellung erweckt wird, dafs die Katastrophe des Unterganges so massenhafter Riesenvögel dem jetzigen Oberflächen-Leben nicht sehr fern liegen kann.

Derselbe legte hierauf eine interessante Druckschrift des Professors der vergleichenden Anatomie Paola Pancéri in Neapel zur Kenntnifsnahme vor, deren Gegenstand die Leuchtorgane der *Pyrosomen*, *Pholaden* und der *Phyllirhoë bucephala* erläutert. Da das Meeresleuchten die eigene Nachforschung des Vortr. früher sehr in Anspruch genommen hat und neuerlich bis in die Tiefgründe des Oceans durch den Einflufs vieler Peridinien in den Feuersteinen der Kreide sich massenhaft gezeigt hat, so ist die dem Gegenstande so intensiv zugewendete Pflege an den lichtreichen Küsten von Neapel besonders erfreulich.

Derselbe legte endlich ein Exemplar des gedruckten Auszugs seines im April gehaltenen akademischen Vortrags über den Einflufs des organischen Lebens auf den Meeresgrund aller Zonen vor, dessen ausführlichere Mittheilung durch den Kupferstich vieler Tafeln bereits vorbereitet ist und aus welchem 249 Formen-Arten vorläufig Diagnosen erhalten.

Als Geschenke wurden dankend entgegen genommen:

Abhandl. d. Berl. Akad. d. Wissensch. 1871.

Proceedings of the Zoolog. Society of London. 1872. Part I.

List of vertebrated Animals in the garden of the Zool. Society. 1872.

Catalogue of the Library of the Zool. Soc. 1872.

Report of the Commissioner of Agriculture for 1870. Washington.

Monthly Report of the Department of Agriculture for 1871. Washington.

Bulletin of the Essex Institute. Vol. III. N. 1—12. Salem.

Proceedings of the Essex Institute. Vol. IV. P. III. Salem.

Annual Rep. of the Pensylvania Institution for the Deaf and Dumb 1871. Philadelphia.

9th Rep. of the california Institution for education of the Deaf and Dumb and the Blind. Sacramento 1871.

Smithsonian Report 1870.

Bulletin de la Société Imper. des Naturalistes de Moscou 1872. No. 1.

Notes on Harpagornis Moorei, an extinct gigantic bird of Prey by Jul. Haast. 1871. New Zealand. (Extract.)

21. Jahresber. d. naturhist. Gesellsch. zu Hannover. 1871.

Ueber den Durchgang der Wärmestrahlen durch geneigte diathermane Platten von Dr. Knoblauch. 1872.

Drei kleinere Schriften von Pastor Kawall, Kurland.

Sur la mesure des sensations physiques p. J. Plateau.

Mémoires de l'Académie Imper. des Sciences de St. Pétersbourg. Tome XVII. No. 11. 12. Tome XVIII. No. 1—8.

Bulletins de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg. Tome XVII. No. 1—3.

Annales del Museo publico de Buenos Aires. Entrega 7—9.

Generalbericht über die Europäische Gradmessung für 1871.

Publikationen des geodätischen Instituts. Maafsvergleichungen. Heft 1. Berlin 1872.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 19. November 1872.

Director: Herr Geheimer Regierungsrath Rose.

Herr Kny sprach, unter Vorlegung von Zeichnungen, über einige parasitische Algen, die er während eines kurzen Aufenthaltes auf Helgoland zu beobachten Gelegenheit hatte.

Im September dieses Jahres wurden bei andauernd stürmischer Witterung zahlreiche erwachsene Exemplare von *Delesseria sanguinea* (L.) an den Strand geworfen. Von der einschichtigen Spreite waren an derselben nur noch geringe Ueberreste erhalten; die Hauptmasse bestand aus den verzweigten Mittelrippen, welche an einzelnen Stellen mit zahlreichen kleinen Adventivsprossen besetzt waren. Nicht alle Theile der Pflanze zeigten die rein purpurrothe Färbung der jungen Frons. Besonders an der Basis des Stämmchens und auch an vereinzelten Punkten der Spreite war dieselbe durch bräunliche Streifen und Flecken von undeutlicher Begrenzung verdeckt, die vielfach mit einander zusammenflossen. Auf zarten Oberflächenschnitten, die an solchen Stellen geführt wurden, zeigte sich die Rinde von einem unregelmässigen Maschenwerk zarter, gegliederter und aus ihren Gliederzellen verzweigter Fäden überdeckt, die sich bei sehr reichlicher Entwickelung eng aneinanderlegten und zum Theil übereinander hinwegwuchsen. Die Gliederzellen waren auf ihrer gesammten Längserstreckung ziemlich gleich

breit, dabei gewöhnlich unregelmässig hin und her gebogen und in Richtung der Aussenfläche der *Delesseria*pflanze etwas abgeplattet; im Uebrigen zeigten sich Längs- und Querdurchmesser grofsen Schwankungen unterworfen. Die Zweige traten nicht immer aus dem Ende, sondern nicht selten auch aus der Basis oder Mitte der Gliederzellen hervor und grenzten sich oft erst in einiger Entfernung von ihrer Ursprungsstelle durch eine Scheidewand ab. Der zarten Membran schmiegte sich im Innern ein geschlossener, nicht an allen Punkten gleich mächtiger Wandbeleg von Protoplasma an, in welchem sich der bräunlich-goldgelbe Farbstoff ziemlich gleichmässig vertheilt fand.

Auf Querschnitten durch gebräunte Stellen erwachsener Mittelrippen überzeugte man sich leicht, dafs die Fäden nicht nur an der Aussenfläche hinkriechen, sondern auch in das Gewebe eindringen. Zunächst durchsetzen sie die äusserste Lamelle, welche die Aussenzellen nach Art einer Cuticula continuirlich überzieht, und kriechen unterhalb derselben, den inneren Membranschichten angeschmiegt, fort. Von dort aus finden sie ihren Weg aber auch in das Innere der Rinde, indem sie die Zellen auseinanderdrängen und später zum Theil vorhandene Intercellularlücken benützen. So können sie, unter wiederholter regelloser Verzweigung, bis gegen die Längsachse der Mittelrippe vordringen, wenn sie sich auch in den äusseren Parthieen der Rinde am reichlichsten entwickeln. Ihr Verlauf scheint überall ein streng intercellularer zu sein; im Innenraum der Rindenzellen wurden sie niemals vorgefunden.

Der Configuration der Intercellularräume entsprechend, ist die Form der Gliederzellen der parasitischen Fäden, soweit dieselben innerhalb der Nährpflanze verlaufen, ein noch unregelmäfsigerer, als an ihrer Oberfläche. Längen- und Breitendurchmesser sind der Regel nach geringer. In den inneren Parthieen der Rinde, wo die Zellen der *Delesseria* keinen Farbestoff mehr enthalten, ist solcher in denen der parasitischen Fäden noch deutlich erkennbar, wenn er hier auch sparsamer auftritt. Der Wandbeleg des Plasma ist nicht mehr gleichmäfsig tingirt, sondern es sind demselben ein oder wenige Farbstoffkörper eingebettet, deren einseitige Lage und abgeplattete Form an die Chlorophyll-Körper von *Ulothrix zonata* erinnert.

Nachdem Vortragender auf die besprochenen Fäden bei *Delesseria sanguinea* aufmerksam geworden war, fand er solche von gleicher Beschaffenheit auch im Innern anderer Florideen, nämlich bei *Delesseria alata* (Huds.), *Hypnea purpurascens* (Huds.), *Chondrus crispus* (L.), *Polyides rotundus* (Gmel.), *Rhodomela subfusca* (Woodw.) und auch im Thallus einer braunen Alge, nämlich im Stiel von *Laminaria saccharina* (L.). Fruktificationsorgane wurden leider bei keiner der genannten Pflanzen beobachtet. Da es Vortragender an Bemühungen, sie aufzufinden, nicht hat fehlen lassen, ist es wahrscheinlich, dafs die Früchte zu einer anderen Jahreszeit, als im Herbst, zur Entwickelung gelangen. Solchen Algologen, die ihren dauernden Wohnsitz an der Küste haben, wird es gewiss ein Leichtes sein, diese empfindliche Lücke in der Kenntnifs der parasitischen Fäden auszufüllen und denselben ihren Platz im System anzuweisen. Am wahrscheinlichsten ist es wohl, dafs sie der Familie der *Phaeosporeen* angehören.

In einem Exemplar von *Polyides rotundus* wurden auch rothe sterile Fäden gefunden, die allem Anscheine nach einer Floridee aus der Gruppe der *Callithamnieen* angehören. Sie sind ebenfalls gegliedert und aus einzelnen ihrer Gliederzellen verzweigt. Soweit sie im Innern des Stämmchens verlaufen, sind die Gliederzellen lang und schmal; gegen die äusseren Parthieen der Rinde werden sie allmählich kürzer und breiter. Sie stechen hier durch lebhaftere Färbung und meist auch durch grösseren Umfang von den umgebenden Rindenzellen der Nährpflanze sehr deutlich ab. Ihre Form ist im Ganzen unregelmäfsig; in ihrem mittlerem Theile sind sie meist tonnenförmig erweitert.

Ausser den braunen und rothen Fäden beobachtete Vortragender in der Rinde Antheridien-tragender Exemplare von *Polyides rotundus* auch jene ovalen, grünen Zellen, welche, wie er später fand, schon von Mettenius (Beiträge zur Botanik pag. 39) gesehen, von ihm aber als Tetrasporen-Mutterzellen gedeutet worden waren. Thuret bezeichnet sie in einer brieflichen Mittheilung an Professor Cohn (abgedruckt in dessen Aufsatz „Ueber einige Algen von Helgoland“ p. 38) als ruhende Zustände von *Cladophora lanosa*, die gegen Ende des Winters sich zu theilen und zu verzweigten Fäden auszuwachsen be-

ginnen. Dafs wir es hier wirklich mit einer dem *Polyides* fremden Bildung zu thun haben, geht, abgesehen von anderen Gründen auch aus dem Verhalten der Stärke hervor. In den grünen Zellen wird dieselbe reichlich im Chlorophyll gebildet und zeigt bei Zusatz von Jodlösung unmittelbar die charakteristische Blaufärbung. In den innern Rindenzellen von *Polyides* dagegen, welche in den der Untersuchung vorliegenden Exemplaren dicht mit feinkörnigem Amylon erfüllt waren, nahmen die Körner durch Jod eine braune und erst nach Quellung in Aetzkali eine blaue Farbe an. Andere Florideen, die Vortragender schon früher auf dieses eigenthümliche Verhalten untersucht hatte (z. B. *Polysiphonia nigrescens* (Engl. Bot.), *Dasya coccinea* (Huds.) *Calliblepharis ciliata* (Huds.) verhalten sich ganz übereinstimmend (vergl. auch Rosanoff, Observ. sur les pigments de diverses algues in den Mém. de la Soc. de Cherbourg, tome 13 p. 220).

Es könnte zweifelhaft erscheinen, ob die oben beschriebenen braunen und rothen Fäden in demselben Sinne, wie das von Cohn entdeckte *Chlorochytrium Lemnae*, als echte Parasiten zu betrachten sind. Zeigen ja das von Reinke im Gewebe der *Gunnera scabra* aufgefundenen *Scytonema (?) Gunnerae* und die von Glinka v. Janczewski als *Nostoc*-Colonien erkannten Gebilde im Thallus von *Anthoceros* und *Blasia*, dafs zwischen chlorophyllhaltigen Pflanzen, die in engster Verbindung mit einander vegetiren, auch ein unabhängigeres Verhältnifs, als das des Parasitismus, bestehen kann: ein Verhältnifs, das Cohn in seiner soeben erschienenen Abhandlung über parasitische Algen (Beiträge zur Biologie der Pflanzen, Heft II.) mit dem passenden Namen „Consortium“ bezeichnet. Für beide Algen ist festgestellt, dafs sie auch ausserhalb der sie beherbergenden Pflanzen vegetiren können und in diese durch vorgebildete Oeffnungen eindringen. Wenn nun auch der erste dieser beiden Punkte für die beschriebenen braunen und rothen Fäden so lange nothwendig zweifelhaft bleiben muss, als keine Fructification bei ihnen gefunden ist, kann in letzterer Beziehung als sicher betrachtet werden, dass die Fäden beim Hineinwachsen in den Thallus anderer Algen nicht nur vorhandene Intercellularlücken ausfüllen, sondern auch dort, wo solche nicht bestehen und das Gewebe fest zusammenschliesst

(wie z. B. bei *Chondrus crispus*) sich ihren Weg selbst bahnen. Und wenn auch der Thallus aller oben bezeichneten Florideen, in denen parasitische Fäden bisher gefunden wurden, sich morphologisch als eine Vereinigung verzweigter Zellfäden betrachten lässt, und die Eindringlinge vielleicht überall Nichts weiter thun, als die benachbarten Reihen lockern, ohne die Verbindung zwischen Gliederzellen derselben Reihe aufzuheben, so wird sich doch der vorliegende Fall schwerlich mit dem Vorkommen von *Acrochaete repens* Pringsh., *Bolbocoleon piliferum* Pringsh. und *Streblonema volubilis* (Crouan) vergleichen lassen, deren Fäden nach Pringsheim in dem lockeren Rindengeflecht von *Mesogloia vermicularis* Ktzg. und verwandter *Phaeosporeen*-Arten nisten (cf. Beiträge zur Morph. der Meeres-Algen in den Abhandlungen der Akademie d. W. in Berlin 1862, p. 2 u. 13).

Sucht man sich von dem physiologischen Verhältniss zwischen den parasitischen Algen und den von ihnen bewohnten Pflanzen eine Vorstellung zu machen, so bietet der Vergleich mit denjenigen phanerogamen Schmarotzern, welche Chlorophyll enthalten, hierzu erwünschte Anhaltspunkte. Da man wohl annehmen darf, dass das Chlorophyll überall da, wo es vorkommt, unter Mitwirkung günstiger äusserer Bedingungen, die ihm eigene Funktion der Assimilation verrichtet, so lässt sich von vornherein erwarten, dass chlorophyllhaltige Schmarotzer den Bedarf an Nährstoffen ihrem Wirth entweder ganz oder doch zum grösseren Theil in noch unverarbeiteter Form entziehen werden. Bei den höheren Pflanzen, wo die Leitung der rohen und assimilirten Säfte an besondere Gewebesysteme vertheilt ist, wird sich dies auch in der Art und Weise aussprechen, wie die Parasiten mit den Nährpflanzen in Verbindung treten. Die Aufnahmsorgane chlorophyllhaltiger Schmarotzer, wie *Viscum*, *Thesium*, der *Rhinanthaceen*, werden eine möglichst enge Verbindung mit dem Holzkörper, diejenigen der chlorophyllfreien Schmarotzer, wie *Cuscuta* und *Cytinus Hypocistis* eine engere Verbindung mit Weichbast und Parenchym der Nährpflanze anstreben. Unterwirft man die der werthvollen Abhandlung des Grafen Solms-Laubach (Ueber den Bau und die Entwickelung der Ernährungsorgane parasitischer Phanerogamen, Jahrb. f. w. Bot. Bd. VI., pag. 509) beigegebenen Tafeln einer aufmerksamen Betrachtung,

so fällt ein solcher Unterschied in der Anheftung je nach Anwesenheit oder Mangel von Chlorophyll deutlich in die Augen. Von besonderem Interesse in dieser Beziehung ist *Cytinus Hypocistis*, dessen hohlcylindrisches Aufnahmsorgan die jungen, durch die Thätigkeit des Cambium ihm aufgelagerten Holzschichten immer wieder an einzelnen Stellen durchbricht, um von der Zufuhr plastischer Stoffe nicht abgeschnitten zu werden.

Ist es gestattet, von den Phanerogamen, wo das Verhältniss zwischen Parasiten und Schmarotzern übersichtlicher ist, auf die analogen Beziehungen bei Thallophyten einen Schluss zu ziehen, so wird man annehmen müssen, dass auch hier durch den Chlorophyllgehalt eine wenigstens theilweise Aufnahme der Nährstoffe in roher, noch nicht assimilirter Form bedingt ist.

Herr Kny legte ferner, mit Beziehung auf einen vom Herrn Dr. Magnus in der letzten Sitzung geäusserten Zweifel an dem Vorkommen dichotomer Verzweigung bei *Cladostephus spongiosus* (Lightf.) ein hierauf bezügliches Präparat vor. Die Scheitelzelle ist an demselben durch eine Längswand halbirt, der sich beiderseits je eine Querwand ansetzt. Das Präparat liefert jedenfalls den Beweis, dass Dichotomie bei *Cladostephus* vorkommt; ob sie die Regel ist, hatte Vortragender ausdrücklich dahingestellt gelassen (cf. Botan. Zeitung 1872, pag. 274). Er würde dieser einen Beobachtung eine so grosse Bedeutung nicht beigemessen haben, wenn nicht von Decaisne schon früher eine Längstheilung der Scheitelzelle bei dem nahe verwandten *Cladostephus Myriophyllum* Ag. gesehen worden wäre.

Hr. P. Magnus wies in Erwiderung auf den Vortrag des Hrn. Dr. Kny darauf hin, dass er daran festhalten zu müssen glaube, dass das s. g. *Nostoc lichenoides* im Gewebe der Lebermoose nicht parasitisch lebe, wie er das bereits in No. 13 des Naturforscher, Jahrgang V. 1872 entwickelt habe. Jan[c]zewski selbst weist für den von ihm in den grossen luftführenden Zellen des Blattes von *Sphagnum acutifolium* beobachteten *Nostoc lichenoides* den Parasitismus zurück und beschreibt selbst, wie die *Nostoc*-Colonieen, von denen die einzelnen Fäden durch die Spaltöffnungen u. A. in die Lebermoose eindringen, ausserhalb derselben auf der Erde der Töpfe wohl gediehen. Es ist daher sehr unwahrscheinlich, dass dass *Nostoc* in den Geweben para-

sitisch lebe, d. h. sich von den von den Lebermoosen assimilirten Säften aufbaue. Dieses Einnisten des *Nostoc* erklärt sehr schön, wie die im Flechtenkörper ringsum von Pilzhyphen umsponnenen Algen trotzdem recht wohl gedeihen können, was den Gegnern der Schwendener'schen Ansicht die grösste Schwierigkeit zu machen pflege. Die Bezeichnung dieser Verhältnisse als Consortium sei nicht zuerst von Cohn, sondern bereits von Reinke und Grisebach angewendet worden (Nachrichten von der Kgl. Gesellschaft d. Wissensch. zu Göttingen 1872 p. 108). Ihm scheine dieser Ausdruck, namentlich für *Gunnera* und die *Cycas*wurzeln, nicht ganz passend und möchte vielleicht der von van Beneden für das Zusammenleben gewisser Thiere gebrauchte Ausdruck „Commensalismus" (Tischgemeinschaft) auch hier zutreffen.

Mit Bezug auf das von Dr. Kny vorgezeigte Präparat von *Cladostephus* legte Herr Magnus dar, dass seine Zweifel an der Dichotomie der Hauptaxen von *Cladostephus* sich namentlich darauf stützten, dass man an einem Längsschnitte unmittelbar durch die Axe und die Insertion des abgehenden Astes meist sehr leicht eine Hauptaxe an dem Verlaufe der längsgestreckten Centralzellen unterscheidet. Er wies ferner darauf hin, dass es sich hier um eine Regenerationserscheinung handle. Er habe auch bei *Halopteris* und *Stypocaulon* an dem ihm von Prof. Dr. de Bary freundlichst gesandten Material nicht selten eine Reproduction aus der Wundfläche beobachtet, d. h. ein Auswachsen von Zellen der Wundfläche zu neuen Scheitelzellen. Dasselbe findet regelmässiger an den einzelligen Stielen der (von ihnen abgefallenen) dreizackartigen Brutknospen der *Sphacelaria cirrhosa* statt, wie er das bei Hvidingsoe und Bergen beobachtet hat.

Herr Kny erwidert hierauf, dass ihm die Annahme, es liege hier eine Abnormität vor, durchaus unbegründet erscheine. Wenn der im Präparat vorliegende dichotomirte Vegetationskegel von *Cladostephus spongiosus* weniger schlank ist, als ein einfacher, so ist dies hinreichend dadurch erklärt, dass bei beginnender Gabelung zum Längenwachsthum ein gesteigertes Breitenwachsthum hinzutritt. Er behält sich vor, Zeichnungen beider Präparate bei nächster Gelegenheit zu veröffentlichen.

Herr Magnus zeigte eine Sammlung von Kartoffelknollen vor, von denen der grösste Theil Mittelbildungen darstellte zwischen je zweien dreier runder Kartoffelsorten, von denen die eine weiss, die andere roth, die dritte schwarz war, und die Herr Dr. Neubert in Stuttgart durch gegenseitiges Pfropfen der Stecklinge der betreffenden Sorten erzogen hatte. Diese interessante Sammlung war ihm durch die Freundlichkeit der Herren Prof. Koch und Dr. Wittmack zur Demonstration gefälligst übergeben worden. Im Unterschiede von den Versuchen, über die Referent im vorigen Jahre in dieser Gesellschaft berichtet hat, machte Herr Dr. Neubert keine Operationen mit den Knollen, sondern zog junge Pflanzen aus Stecklingen, die er alsdann später mit den anderen verschiedenen Sorten pfropfte, und fanden die Culturen der Vorsicht halber in Töpfen statt. Laut gefälliger brieflicher Mittheilung des Herrn Dr. Neubert an den Vortragenden zeigten bei sämmtlichen nach dieser Methode gepfropften Pflanzen alle erhaltenen Knollen die Einwirkung des Edelreises, nur in sehr verschiedenem Grade, doch stets unverkennbar, während hingegen in den vorjährigen Versuchen meist nur in einzelnen Fällen Mittelbildungen erhalten wurden, was sich vielleicht aus häufig nicht stattgehabter Verwachsung erklärt.

Von den Neubert'schen Knollen zeigten schöne deutliche Mittelfärbungen der ganzen Knollen die Producte aus der Pfropfung der schwarzen und weissen, und der schwarzen und rothen Sorte auf einander. Die anderen Mittelsorten lassen sich wegen des Fehlens der einen reinen rothen Elternsorte nicht so genau beurtheilen, doch ist eine Mittelbildung zwischen der weissen und rothen Sorte hervorzuheben, die die eine Hälfte weiss, die andere roth reigt. Diese Mittelbildungen zeigen wieder in evidenter Weise den Einfluss des Edelreises und der Unterlage auf einander, der noch neuerdings von Vielen gänzlich in Abrede gestellt wurde, wie z. B. von Director Dr. Regel und Professor Goeppert[1]), der die Mittheilung der Panachure an die Unterlage zwar anerkennt, dieselbe aber als Mittheilung einer Krankheit

[1]) Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Section für Obst- und Gartenbau. Sitzung vom 24. Juni 1872.

erklärt. Wie Referent an anderen Orten schon ausführlich dargelegt hat, scheint ihm die Annahme eines fundamentalen Unterschiedes zwischen einer in der modificirten Constitution liegenden Krankheit (zum Unterschiede von einer durch äussere Ursachen, wie Witterung, Angriff von Feinden etc. hervorgebrachten) und einer Variation nicht begründet. Der gegenseitige Einfluss des Edelreises und der Unterlage auf einander macht sich natürlich nur bei relativ geringen Variationen geltend, wie ganz analog die sogenannten unwichtigeren Charactere am leichtesten variiren, während die wichtigeren Charactere mit grösserer Zähigkeit den erschütternden Einflüssen widerstehen. Ebenso tritt, wie gesagt, nur bei geringeren Variationen der gegenseitige Einfluss des Edelreises und der Unterlage zu Tage, während bei grösseren Differenzen dieser Einfluss nicht zur Geltung gelangt.

Die Mittheilung der Panachure an *Abutilon*-Arten ist seitdem sehr oft wiederholt worden; so sah Vortragender namentlich eine schöne Collection solcher inficirten *Abutilon*-Stöcke beim Herrn Gärtner Barrenstein in Charlottenburg, wo die verschiedensten Arten von *Abutilon Thompsonii* die Panachure annahmen, wie z. B. das schöne *Abutilon souvenior de Maximilian.*

Wo die Panachure nur an wenige Aeste der Unterlage mitgetheilt wurde, bestätigte sich überall das vom Vortragenden in früheren Jahren in dieser Gesellschaft entwickelte Gesetz über die Vertheilung des Einflusses. Nur eines möchte noch hervorzuheben sein, dass Stöcke, deren nach einmaligem Zurückschneiden frisch austreibenden Zweige die Panachure nicht annehmen, dieselbe nach wiederholtem Zurückschneiden annehmen unter fortgesetztem Einflusse des aufgepfropften *Abutilon Thompsonii.*

Ferner berichtete Herr Magnus über ein *Chytridium*, das er auf der letzten Expedition der „Pommerania" bei Edinburgh in den Wurzelhaaren von *Ceramium flabelligerum* und *Cer. acanthonotum* entdeckt hat und *Chytridium tumefaciens* nennt. Das *Chitridium* sass bei Weitem am häufigsten in den Wurzelhaaren der genannten Arten und zwar sowohl in der Endzelle derselben wie auch in mittleren und unteren Zellen derselben. Es

liegt ganz im Inhalte der befallenen Zellen, so dass es der *sectio Olpidium* ABr. angehört. Die befallene Zelle schwillt bedeutend an (*unde nomen*); entweder liegt in ihr ein einzelnes *Chytridium* oder deren mehrere und wurden bis sechs in einer Zelle beobachtet. Die *Chytridien* füllen häufig die Nährzelle fast ganz aus, der Seitenwand ringsum dicht anliegend, namentlich wenn sie einzeln oder zu zweien oder dreien untereinander an derselben liegen, in welchem letzterem Falle sich die Berührungswände gegenseitig abplatten. Erst wenn sie zu mehreren in einer Zelle sich befinden, liegen sie in der angeschwollenen Zelle als freie Kugeln und bleiben sie dann weit kleiner. Um die Zoosporen zu entlassen, entsendet jedes *Chytridium* ein oder zwei Fortsätze, die die Wand der Wirthszelle durchbohren, sich aussen öffnen und durch die die Zoosporen austreten. Schwärmende Zoospooren wurden nur zwei Mal beobachtet, und gelang es ein Mal zu sehen, wie eine Zoospoore sich aussen an der Wand ansetzte, die Wand durchbohrte und durch die Wand in den Inhalt hineinglitt.

Weit seltener, als in den Wurzelhaaren fand sich das *Chytridium* in den Scheitelzellen, jungen Gliederzellen und Rindenzellen der *Ceramien*, hier fast immer nur einzeln (nur in einer einzigen Scheitelzelle zwei untereinander) in den Zellen; so hat es Cramer in „Pflanzenphysiolog. Untersuchungen von Naegeli u. Cramer", Taf. 41, Fig. 9 u. 11, als Monstrosität des *Cer. spiniferum* Kg. (nach Agardh identisch mit *Cer. flabelligerum* Ag.) aus Neapel abgebildet. Vergebens bemühte sich der Vortragende einen morphologischen Unterschied zu finden von dem im vorigen Jahre in dieser Gesellschaft von Dr. Kny besprochenen *C. sphacellarum* aufzufinden, wie überhaupt die bisher bekannten Glieder der subsectio *Olpidium A. Br.* sehr geringe Verschiedenheiten darbieten. Wenn Vortragender es nichts desto weniger mit einem neuen Namen *Chytr. tumefaciens* bezeichnet, so geschieht dies, weil er sich noch weit weniger berechtigt hält, die Identität mit *Chytr. sphacell.* zu behaupten.

Das *Chytr. sphacell.* beobachtete der Vortragende auf der Expedition der „Pommerania" sehr häufig bei Helgoland auf dem ziemlich dicht unter der Wasseroberfläche wachsenden *Cladostephus spongiosus*, während es auf dem aus 5 Faden Tiefe

heraufgekommenen *Cladosteph. myriophyllum* fehlte. Ferner wurde das *Chytr. sphacell.* in *Sphacellaria cirrhosa* in der Apenrader Bucht eingetroffen.

Das *Chytr. Plumulae* F. Cohn traf der Vortragende sehr reichlich auf Tetrasporen-Exemplaren des *Callithamnion Plumula* vor Roesnaes (N.-W.-Spitze von Seeland) in der beträchtlichen Tiefe von 28 Faden, und ebenso im Kleinen Belt nördlich von Fanoë in der Tiefe von 16—10 Faden. Auf Antheridien-Exemplaren aus Plymouth hat er es vor Jahren an Präparaten des Herrn Dr. Kny aufgefunden.

Hieran schloss der Vortragende eine Uebersicht der bisher an *Callithamnien* beobachteten *Chytridien*, die eine mannigfache Deutung in der Litteratur erhalten haben. Zuerst hat sie wohl Naegeli abgebildet und beschrieben, an *Callithamnion cruciatum* Ag. von Sorrento bei Neapel (Neuere Algensysteme Zürich 1848, p. 202) und bezeichnete er sie als abortirte Sporenmutterzellen, wie er sie auch 1861 in den Sitzungsberichten der Kgl. Baier. Akademie 1861 II. Heft 3 pag. 379 als solche bezeichnet. Von *Callith. Plumula* beschrieb und bildete sie Naegeli 1855 ab (Pflanzen-physiologische Untersuchungen von Naegeli u. Cramer Heft 1, pag. 64), ohne dass er sich ein Urtheil über ihre Bedeutung erlaubte. 1849 bildete sie Kützing in den Tab. phycolog. Vol. V., Taf. 82 von einem *Callithamnion* von der Küste von Pernambuco ab, das er *Sporacanthus cristatus* nannte, und bezeichnet die *Chytridien* als Intercellularsporen. 1862 bildete sie Harvey in *Callithamnion dispar Harv.* aus Australien ab in Phycologia australica Vol. IV. Tab. 227 und bezeichnet sie in der Figurenerklärung fraglich als Antheridien.

1868 bildet Grunow in „Reise S. Maj. Fregatte Novara um die Erde", Botanik Th. I. Bd. Algen." (Tab. VI. Fig. 3.) ein *Callithamnion* aus Gibraltar ab, das er damals *Sporacanthus compactus* nannte, und das er jetzt nach gefälliger brieflicher Mittheilung für *Callithamnion abbreviatum* hält, und sitzen an dessen letzten Auszweigungen *Chytridien*, die er mit Schwanken als eingewachsene Sporen erklärt, deretwegen er die Pflanze zu *Sporacanthus* stellte. An dem, dem Vortragenden von Grunow übersandten Materiale konnte sich derselbe von der mit *Chytr.*

Plumulae übereinstimmenden Natur dieser Körper überzeugen. Mit Recht hebt Grunow selbst die Analogie mit den von Harvey als fragliche Antheridien an *Callith. dispar* abgebildeten Körpern hervor. Mit Unrecht zieht er dagegen zum Vergleiche die ungetheilten Sporen von *Corynospora* hinzu, die nach den Abbildungen Harvey's von *Cor. australis* und Naegeli's von *Monospora pedicellata* ächte Haplosporen, die den Tetrasporen der anderen Arten entsprechen, sind.

Es ist hervorzuheben, dass alle diese *Chytridien* auf *Callithamnien* mit wirtelig gestellten Blättern vorkommen. Ob sie einer Species oder verschiedenen Species angehören, wagt der Vortragende nicht zu entscheiden; nur möchte er auf ihre verschiedene Wohnstätte in den verschiedenen Species aufmerksam machen. Bei allen Arten liegen sie zwischen der *Cuticula* und den Zellen. Aber im Gegensatz zu *Chytr. Plumulae* liegen sie bei *Callith. cruciatum* stets über der Scheidewand zweier Zellen, bei *C. abbreviatum* über einer ganzen Zelle und deren beiden benachbarten Scheidewänden an den kurzcylindrischen letzten Verzweigungen. Bei den anderen Arten liegen sie fast über der ganzen Ausdehnung einer Gliederzelle der kurzgliedrigen letzten Verzweigungen.

Jedenfalls zeigen diese Abbildungen und Beschreibungen eine wie weite Verbreitung diese marinen *Chytridien* haben.

Herr Urban gab eine Uebersicht über die Resultate der Untersuchungen, die Entwickelung der Blüthen bei den *Papilionaceen* betreffend, und theilte seine eigenen Beobachtungen über die Entwickelung der Blüthentheile bei den Arten der Gattung *Medicago* mit, indem er durch Zeichnungen der verschiedenen Entwickelungsstadien seine Ausführungen zu erläutern suchte.

Die Angaben Casp. Friedr. Wolff's (theor. gener.), dass bei der Bohnenblüthe die Petala nach dem Auftreten der Staubblätter und des Fruchtblattes entständen, wurden von Kirchhoff (Jahresbericht der Louisenstädt. Gewerbeschule 1867) in Abrede gestellt. Nach Payer entstehen bei *Trifolium ochroleucum* und *Lathyrus sylvester* zuerst die Sepala, dann die Petala in der Richtung vom Tragblatte zur Blüthenaxe hin, darauf die Staubblätter in zwei nach einander auftretenden Quirlen (mit

Ausnahme des später nicht verwachsenen Staubblattes, welches bei *Trifolium* früher gebildet wird, und zuletzt das Fruchtblatt. Hofmeister (Morphol.) rügt an Payer's Darstellung, dass er nicht das frühzeitige Auftreten des Fruchtblattes, wie es die Abbildung zeige, erwähnt habe, und giebt an, dass bei den *Papilionaceen* die Bildung des Carpells derjenigen eines Theiles der Kelch- und Kronenblätter, sowie sämmtlicher Staubblätter vorauseile. Dies fand Rohrbach (Bot. Zeit. 1870) bei *Lupinus* bestätigt, bei anderen *Papilionaceen* jedoch nur in sehr beschränktem Maase.

Vortragender fand in der Gattung *Medicago* (bei *M. sativa*, *lupulina* etc.) folgende Entwickelungsfolge der einzelnen Blüthentheile. Zuerst entsteht das vordere, dann die beiden seitlichen, endlich die beiden hinteren Sepala. Sowie sie sichtbar werden, erscheinen sie mit den vorhandenen an der Basis verwachsen. Wenn sämmtliche Kelchblätter angelegt sind, erhebt sich als halbmondförmiger Höcker das Carpell und nimmt schnell an Grösse zu. In dieser frühesten Entwickelung zeigt das Fruchtblatt eine überraschende Aehnlichkeit mit der ersten Anlage des ersten, auf die Cotyledonen folgenden, nicht gedreiten Blattes. Bevor sich eine Andeutung von Blumenblättern zeigt, erscheint der äussere Kreis von Staubblättern in der Furche zwischen den einzelnen Sepalis und dem Fruchtblatthöcker. Ihm folgt sehr bald der zweite abwechselnde Wirtel.

Ein successives Auftreten der einzelnen Staubblätter hat Vortr. zwar nicht bemerkt, doch glaubt er aus der relativen Grösse der sichtbar gewordenen 5 resp. 10 Höcker schliessen zu können, dass der äussere Kreis in derselben Reihenfolge wie die Kelchblätter, der innere aber umgekehrt sich bildet. Zu allerletzt entstehen nach Anlage der inneren Staubblätter zwischen diesen und den Commissuren der verwachsenen Kelchblätter die Petala. In welcher Reihenfolge, war ebenfalls nicht zu constatiren, da der geringe Umfang der Blüthe bei *Medicago* keine Längsschnitte gelingen liess.

Zum Schluss macht Vortragender noch auf das beständige Vorkommen von Calcium-Oxalat-Krystallen, die er in den Bracteen von *Medicago*, *Trigonella* und *Pocockia* fand, aufmerksam. Es sind sehr schön ausgebildete rhombische Prismen mit der

schiefen Endfläche. Sie finden sich in der ganzen Ausdehnung des Tragblattes zu je einem in jeder der um den Gefässstrang herumliegenden Parenchymzellen vor.

Herr Ascherson legte von Dr. Kersten in Jerusalem eingesandte Exemplare von *Populus euphratica* Olivier *(Garab* der heutigen Araber und der Bibel) vor, welche den Formenwechsel der Blätter dieser orientalischen Pappel in ausgezeichneter Weise zur Anschauung bringen.

Das kgl. Herbarium erhielt kürzlich von Dr. Otto Kersten, gegenwärtig Kanzler des kaiserl. deutschen Consulats in Jerusalem, eine reiche Pflanzensendung, in der die Frühjahrsflora der Umgebungen Jerusalems sehr charakteristisch vertreten ist. Die vorgelegten Exemplare von *Populus euphratica*, im Jordan-Uferwalde unterhalb Jericho vermuthlich von verschiedenen Stöcken gesammelt, zeigen theils lineallanzettliche, mit einzelnen spitzen Zähnchen versehene, sonst ganzrandige (*var. hippophaifolia* Wesmael in D. C. Prod. XVI. II. 327) theils etwas breitere, schwach ausgeschweifte Blätter (*var. lanceolata* Wesm. l. c.) (beiderlei schmale Blätter kurzgestielt) theils besitzen sie gewöhnliche, etwa der verwandten *Populus tremula L.* entsprechende rundliche, ausgeschweift gezahnte Blätter mit langen Blattstielen; besonders lehrreich ist ein Exemplar, welches 3 unter einer verstümmelten Astspitze hervorgewachsene Seitenzweige aufweist, von denen einer die schmalen, die zwei anderen unterwärts kurz rhombische, gezähnte, oben eiförmig lanzettliche bis lanzettliche, ganzrandige Blätter zeigen, und so den Zusammenhang dieser so verschiedenartigen Blattformen aufs Deutlichste darlegt.

Diese Vielgestaltigkeit der Blätter bei *Populus euphratica* hat ihr an der Nordgrenze ihres angedehnten Verbreitungsberichts, in der Songarei, den Namen *P. diversifolia* Schrenck verschafft.

Nach den brieflichen Mittheilungen des verdienstvollen Orientreisenden Prof. Haussknecht in Weimar gehören die schmalen Blattformen jugendlichen strauchartigen Exemplaren resp. Stockausschlägen, die rundlichen dagegen erwachsenen Bäumen an, so dass selbst von diesem erfahrenen Beobachter das Unterholz der *P. euphrat.* anfangs öfter für Weidengebüsch gehalten wurde, obwohl bei näherer Betrachtung schon die fast ganzrandigen

Blätter die schmalblättrige Euphrat-Pappel von einer Weide unterschieden.

Dieser merkwürdige Baum wird auch in der Bibel unter dem Namen עֲרָב (nur der Plural עֲרָבִים kommt in den Psalmen, bei Jesaia und Hiob vor) erwähnt, was freilich erst in neuester Zeit sicher gestellt werden konnte.

Unser ausgezeichneter Orientalist, Dr. Wetzstein, erkannte bereits 1860 auf einer während seiner Amtsthätigkeit als preussischer Consul in Damascus unternommenen Bereisung des Ost-Jordan-Landes, dass der noch heute von den Arabern *Garab* genannte Baum nicht, wie man bis dahin allgemein annahm, die Trauerweide *(Salix babylonica* L.) sein könne. Nach seiner Standortsangabe brachte dann Herr R. Kiepert 1870 Proben mit, die sich als *Populus euphr.* ergaben.

Interessant ist, dass gleichzeitig mit dieser naturhistorischen Feststellung des *Garab* auch eine Bestätigung derselben auf rein linguistischem Wege von einer ganz anderen Seite erfolgte. Der gleichfalls um die Kenntniss des Orients hochverdiente jetzige General-Consul Dr. O. Blau fand in den von ihm herausgegebenen bosnisch-türkisch Sprachdenkmälern (S. 159) das südslavische Wort *Topola* (Pappel) durch das arabische Wort *Garab* wiedergegeben.

Herr Braun sprach über eine monöcische Form des Hanfes (*Cannabis sativa*) mit Vorzeigung getrockneter Exemplare. Vereinzelte männliche Blüthen an weiblichen Exemplaren oder auch ganze männliche Sprosse, welche meist sehr verspätet aus dem untersten Theile des Stamms weiblicher Pflanzen hervorwuchsen, sind beim Hanf, ebenso wie bei *Mercurialis annua*, öfters bemerkt worden; der vorliegende Fall, der im August d. J., zu einer Zeit, als der übrige Hanf bereits ganz abgeblüht hatte, im Universitätsgarten an zwei Exemplaren beobachtet wurde, unterscheidet sich hiervon durch die regelmässige Vertheilung der männlichen und weiblichen Blüthen und zwar in der Art, dass der untere Theil jedes Zweiges, zuweilen bis zur Hälfte oder auch noch höher ausschliesslich männliche Blüthen in reichen dichten Büscheln trägt, während der obere bloss mit weiblichen Blüthen besetzt ist. Ebenso ist die Spitze des Haupttriebes weiblich, während weiter rückwärts männliche Blüthenbüschel

sich finden. Man denke sich an einem männlichen Hanfstock alle Spitzen abgeschnitten und durch solche eines weiblichen Stockes ersetzt, so hat man ungefähr das Bild des besprochenen Falles. Ungeachtet des grossen Reichthums an Blüthen beiderlei Geschlechts und des anscheinend gut entwickelten Pollens trugen beide Stöcke doch nur sehr spärliche Samen.

Herr Schweinfurth legte eine Anzahl im Niamniam-Lande gesammelter Früchte der *Xylopia aethiopica L.* vor, welche vor Zeiten unter dem Namen *Malaguetta*, oder äthiopischer Pfeffer, geschätzt, seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts durch den schwarzen Pfeffer gänzlich verdrängt worden ist.

Die Früchte dieser Pflanze, auf welche A. Decandolle seine Gattung *Habzelia* (von Habb el Selim, Körner des Selim, wie sie Avicenna mit arabischer Bezeichnung nannte) gründete bildeten noch vor 250 Jahren einen so bedeutenden Handelsartikel, dass ihnen die „Pfefferküste" den Namen und die Niederlassungen von Gross-Bassa und Cap Palmas ihre Entstehung verdankten. Lange bevor der schwarze Pfeffer eine so grosse Bedeutung im Handel erwarb, war der Malaguetta-Pfeffer durch arabische Händler auf dem Landwege nach Europa gelangt. Heutzutage ist er in Vergessenheit gerathen, auch von den Reisenden der neuesten Zeit nirgends mehr an der afrikanischen Westküste gesammelt worden.

In den mohammedanischen Staaten Centralafrika's hingegen scheint dieses Gewürz nach wie vor eine grosse Rolle im Hausbedarf der Eingeborenen zu spielen. Die Bewohner Dar-Furs kennen es unter dem Namen *Kumba*, und dies ist zugleich der Name, welchen die Niamniam der Pflanze ertheilen.

Auch H. Barth erfuhr von der Existenz einer solchen durch die Furianer, welche ihm die erste Kunde von einem grossen nach Westen fliessenden Flusse im Lande der Niamniam berichteten, an dessen Ufern der Kumba-Baum wachsen sollte. Da Barth, den erhaltenen Angaben folgend, diesen Fluss, welchen er „Fluss von Kubanda" nennt, ziemlich genau in der geographischen Breite des von Schweinfurth entdeckten Uelle verzeichnete, legte der Vortragende ein besonderes Gewicht auf die Bedeutung dieser botanischen Angabe, welche ihm einen sicheren Zusammenhang mit dem immensen Gebiete der Er-

kundigungen dieses grossen Erforschers von Central-Afrika zu verrathen schien.

Der Vors. G. Rose legte Proben von Gebirgsgesteinen vor, die von Blitzschlägen getroffen waren, und in welchen sich dadurch mehr oder weniger breite, hohle Canäle gebildet hatten, deren Wände durch Schmelzung des Gesteins verglast sind. Das Hauptstück bildete ein über ein Fuss grosses Stück eines porösen röthlich-weissen Trachyts von der Spitze des kleinen Ararat, das der Vortragende von dem Staatsrathe Abich bei seinem letzten Hiersein in Berlin erhalten hatte. Es ist mit solchen Canälen, die einen ganz unregelmässigen Verlauf und meistens einen Durchmesser von 3 Centimeter haben, überall durchbohrt, und nach dem Aussagen von Abich ist dies auf dem ganzen Gipfel des kleinen Ararat der Fall, da die Gewitter, die von Süd-Ost kommen, sich hier beständig entladen. Das Glas, woraus die Wände der Canäle bestehen, ist schwärzlich-grün und vor dem Löthrohr schmelzbar, dagegen der poröse Trachyt vor dem Löthrohr fast ganz unschmelzbar erscheint.

Drei andere Stücke, die der Vortragende vorlegte, stammten von Humboldt her, der sie an dem Nevado de Toluca in Mexico gesammelt hatte. Die Canäle sind hier kleiner und einzelner, und die geschmolzene Masse hat sich bei zwei derselben neben dem Canale auf der Oberfläche verbreitet; der Trachyt, in dem sie sich finden, ist sonst ähnlich dem des kleinen Ararat.

Diese Blitzspuren, sagt Humboldt, auf den bei den Stücken liegenden Zetteln, finden sich nur auf der Punta del Fraile am Nevado de Toluca, einem 2364 Toisen hohen Pic, wo sie mit vieler Gefahr gesammelt wurden, da der Gipfel kaum 30 Quadratfuss Oberfläche und einen senkrechten Absturz von 408 Toisen hat.

Zur Vergleichung legte der Vortragende noch Stücke von den bekannten Blitzröhren aus dem Sande der Senner-Haide vor, sowie eine 30 Centimeter dicke Glasplatte, die von einer elektrischen Entladung durchbohrt ist.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften, April bis Juli 1872.

Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrgang 13. 1871.

Geognostische Durchforschung des schlesischen Schwemmlandes von Dr. A. Orth. Berlin. 1872.

Mémoires de la société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg. Paris. Tome XVI. et Catalogue.

Schriften der königl. physik.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg. 10—12. und Jahrg. 13. Abth. I.

Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft za Nürnberg. Bd. V. 1872.

R. Hartmann. Beiträge zur zoologischen und zootomischen Kenntniss der sogenannten anthropomorphen Affen. Heft I.

R. Hartmann. Einiges über Halodactylus diaphanus Farre.

Kawall. Coup d'oeil sur la flore de la Courlande. 1871.

Kawall. Die neuen russischen Naturforscher-Gesellschaften. Erste Mittheilung. Riga. 1872.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

am 17. December 1872.

Director: Herr Geheimer Regierungsrath Rose.

Herr G. Rose legte Photographieen von den Diamantengräbereien im Caplande vor, die Herr Schultze erhalten und ihm zur Vorlage in der Gesellschaft freundlichst mitgetheilt hatte. Man sieht daraus die Grofsartigkeit der Gräbereien, die Mächtigkeit der abgebauten Sandschichten und das Treiben in der meistens aus Zelten bestehenden Niederlassung.

Mit diesen Bildern wurden auch die Photographien der grössten im Caplande gefundenen Diamanten in ihrer wahren Gröfse vorgelegt, darunter die des grofsen im Juli 1872 gefundenen von 166 Karat, der eine deutliche Octaëderform zeigt, und von 4 anderen Diamanten von 36, 80, 63 und 75 Karat.

Herr Magnus erlaubte sich als Nachtrag zu seinem letzten Vortrage über Propfhybriden der Kartoffel die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die betreffenden Versuche des Herrn Rittergutsbesitzers Dr. Max Heimann hinzulenken, über die derselbe in der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft Bericht erstattet hat. Er operirte mit 3 verschiedenen Sorten, der rothen sächsischen Zwiebelkartoffel, der mittelfrühen blauen und der weissen langen Sechswochenkartoffel. Das Edelauge aus je einer dieser Sorten in konischer oder Cylinderform ausgeschnitten, wurde in die entsprechende Höhle einer Mutterknolle

gebracht und deren eigene Triebentfaltung entfernt. Bei der Ernte zeigte sich eine grosse Anzahl von Bastardknollen, die in der Eigenthümlichkeit ihrer Form, Farbe des Fleisches und der Schale die Mitte zwischen den angewandten Sorten halten, und hatte Herr Heimann mehrere der schlesischen Gesellschaft vorgezeigt. — Diese Methode schliesst sich daher eng an an die in den letzten Jahren bei den Versuchen im botanischen Garten und auf der Pfaueninsel bei Potsdam vom Hofgärtner Reuter angewandte.

Ferner demonstrirte Herr Magnus das von Dr. Kny in der letzten Sitzung als Beleg für die dichotome Verzweigung der Hauptaxen von *Cladostephus* vorgelegte Präparat, das er sogleich als Regenerationserscheinung erkannt hatte, wie l. c. angegeben. Auf seine Bitte hatte es ihm Dr. Kny zur genaueren Untersuchung zugesandt. Er wies an der noch erhaltenen Membran nach, dafs die ursprüngliche Scheitelzelle verletzt ist, und sind die beiden Zellen, in die die jüngste Gliederzelle durch eine verticale Wand getheilt war, zu neuen Scheitelzellen ausgewachsen und diese in das Lumen der alten Scheitelzelle hineingewachsen, von deren zerrissener Membran sie nur durch eine sehr schmale Spalte getrennt sind. Solche Reproductionserscheinungen aus der Wundfläche hat Vortragender, wie bereits in voriger Sitzung erwähnt, vielfach an Sphacelarieen beobachtet. Aehnlich fand sie Vortragender auch an *Gelidium corneum*, wo er jedoch meist nur einen Spross aus der Wundfläche auswachsen sah. Hierher gehört noch die vom Vortragenden an den Löchern der *Delesseria sinuosa* beobachtete Sprossbildung, über die er in der Maisitzung d. J. der Gesellschaft vorgetragen hat. Endlich erwähnte der Vortragende noch ähnliche Erscheinungen an höheren Pflanzen (Brutknospenbildung am Rande verletzter Blätter von *Radula complanata*, oberflächliche Adventivknospenbildung an der Schnittfläche der Blattstiele von *Begonia*-Arten), die jedoch zum Theil noch genauerer Untersuchung bedürfen. Was die Verzweigung der Hauptachsen von *Cladostephus* anbetrifft, so hat er sich seitdem im Gegensatze zu den Angaben Decaisne's, Geyler's und Kny's überzeugt, dass sie sich ähnlich wie die wirteligen Kurztriebe verzweigen, d. h. durch Auswachsen der ungetheilten Gliederzellen, doch waren die beobachteten Auszweigungen schon zu alt, um die De-

tails lückenlos angeben zu können. Doch glaubte er sich überzeugt zu haben, dass es hier sowohl vorkommt, dass die Scheitelzelle der Hauptaxe nach der Anlage des Zweiges doch ihre Richtung beibehält, als auch, dass sie von der zum Zweige auswachsenden Gliederzelle zur Seite gedrängt wird.

Herr Kny bemerkte hierauf, dass, nachdem Herr Dr. Magnus ihn mit den Resultaten seiner jüngstgemachten und bisher noch nicht veröffentlichten Beobachtungen über Regenerirung von Scheitelzellen bei Sphacelarien bekannt gemacht hat, er es für wahrscheinlich halte, dass hier ein analoger Fall vorliegt. Doch bleibe für ihn die Thatsache bestehen, dass die regenerirte Scheitelzelle durch eine Längswand getheilt ist, der sich beiderseits Querwände anfügen: ein Vorgang, der offenbar unter den Begriff der Dichotomie fällt. Wenn Herr Dr. Magnus das vorliegende Präparat, dem er ja selbst nur eine sehr beschränkte Bedeutung für Entscheidung der Frage nach der Verzweigung von *Cladostephus* beigemessen hatte (cf. Bot. Ztg. 1872, pag. 274), für nicht beweisend halte, so würde es sich empfehlen, neue Untersuchungen an geeignetem Material und in möglichst grosser Zahl anzustellen. Falls dieselben zu einem abweichenden Ergebnisse führen, sei er selbstverständlich gern bereit, seine bisherige Ansicht gegen eine besser begründete zu vertauschen.

Herr Braun sprach sich über das Präparat, das er genau besichtigt hatte, dahin aus, dass es als abnormer Fall für die Beurtheilung der normalen Verzweigung von *Cladostephus* von keiner Bedeutung sei; an und für sich könne jedoch der Fall allerdings in gewissem Sinne als Dichotomie betrachtet werden, selbst wenn die beiden durch Regeneration gebildeten Spitzen aus zwei schon vorher gebildeten secundären Cylinderzellen hervorgehen, wie Herr Dr. Magnus annimmt; denn schon die Theilung der primären Gliederzelle durch eine senkrechte Wand in zwei gleichwerthige secundäre sei eine dichotome. Das Eigenthümliche sei hier nur, dass die Dichotomie von der Theilung einer Gliederzelle und nicht von der der Scheitelzelle ausgehe.

Mit Bezug auf den letzten Wunsch des Herrn Dr. Kny wies Herr Magnus auf seine letzten Ausführungen hin, und erklärte er seine Deutung des Präparates für die einzig mögliche.

Herr von Martens zeigte einige Zeichnungen von Fischen und Insekten vor, welche der Reisende G. Schweinfurth während seines Aufenthaltes in Central-Afrika an den Flüssen Djur und Tondj entworfen hat und die durch sorgfältige Beifügung der dort üblichen Namen noch besondern Werth erhalten. Die Gattungen und auch die Arten, soweit es möglich war, dieselben mit Bestimmtheit zu erkennen, stimmen mit denjenigen überein, welche Dr. Günther nach Petherick's Sammlungen am weissen Nil beschrieben hat; wo sich kleine Abweichungen in Körperform oder Schuppenzahl finden, lässt es der Vortragende unentschieden, ob etwa nächstverwandte Arten der Zeichnung zu Grunde liegen, die aber erst durch Untersuchung der Originalien festgestellt werden könnten. Unter 19 Fischzeichnungen finden sich 6 aus der Familie der *Characinen*, 3 *Siluroiden*, 2 *Labyrinthfische*, 2 *Chromiden*, 2 *Ganoiden* und je 1 *Percoid*, *Cyprinoid*, *Mormyrus* und *Osteoglosside*. Von besonderem Interesse sind zwei Zeichnungen eines *Polypterus*, *gorru* oder *gurr* von den Bongo, *ding* von den Dinka genannt, die eine nach einem 0,33 Meter langen Exemplar mit 15 freien Flossenstrahlen, die zweite nach einem kleineren von 0,21 Meter Länge mit 18 freien Flossenstrahlen; beide vielleicht derselben Art, *P. bichir Geoff.*, angehörig, da die Anzahl der freien Flossenstrahlen nach Günther's Untersuchungen ziemlich variabel ist; doch ist bemerkenswerth, dass gerade das kleinere mehr freie Strahlen zeigt, da sonst durchschnittlich bei grösseren Exemplaren auch eine grössere Anzahl derselben vorkommt. Ferner unterscheidet sich die kleinere Zeichnung noch durch lebhaftere Färbung, kleine bräunliche Flecken am Kiemendeckel und ein etwas dunkler graues Seitenband, ferner durch einen langen fadenförmigen Anhang des Kiemendeckels; da Fr. Steindachner an jüngeren Exemplaren derselben Gattung eine äussere Kieme beobachtet hat, die bei älteren schwindet (Monatsberichte d. K. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1870, Taf. 2), so dürfen wir in diesem fadenförmigen Anhang, der allerdings hier 43 Millimeter oder $\frac{1}{5}$ der Totallänge des Fisches einnimmt, dasselbe Organ vermuthen, dessen Seitenzweige bereits geschwunden sein würden. Von Interesse ist ferner *Ophicephalus obscurus Gthr.*, *mongo* der Njam-Njam, als der einzige Repräs-

sentant einer sonst ostindischen Gattung. Unter den *Siluroiden* finden wir die Gattungen *Clarias*, *gigongo* der Bongo, und *Schilbe*, *benge* am Tondj-Fluss genannt; eine weitere Zeichnung, *kilnoki* oder *mongoki*, gleicht einem *Bagrus*, zeigt aber grössere Flecken am ganzen Körper und eine ungetheilte Schwanzflosse, leider lässt sich dieselbe in Ermangelang einer Notiz über die Zähne nicht systematisch bestimmen. Unter den *Characinen* finden sich *Hydrocyon Forskalii*, *kjätt* der Djur, *ngaia* bei dem Njam-Njam und *källo* bei den Bongo, *Distichodus (rostratus?)*, *hilu* der Bongo, *kjahr* am Djur, *eh-uai* oder *ejung* der Dinka und *Ichthyborus microlepis*, *racha* der Bongo. Von *Heterotis Nilotica Cuv.*, *oluk* der Schilluk, *oluak* der Djur, *lehk* der Dinka, *goggoh* der Bongo, lag dem Zeichner ein Exemplar von 0,269 Meter Länge vor. *Mormyrus*, wahrscheinlich *cyprinoides L.*, heisst am Tondj-Fluss mollu oder möll. *Ctenopoma Petherici* an demselben Fluss bei den Djur *gang*, bei den Bongo *ndir*, *Chromis (nilotica?)* bei den Bongo *uarr*, bei den Djur *atuba*, *Lates Niloticus* bei den Bongo *gobo*, *Barbus* ebenfalls am Tondj-Fluss *marengo*. Unter den Insecten befindet sich eine grasgrüne Heuschrecke der Gattung *Pseudophyllus*, ähnlich dem javanischen *Ps. nerüfolius*, *tuongo* der Djur, *mahelleloh* der Bongo und eine Wespe mit prachtvoll schwarzblau-violett schimmernden Flügeln, *Eumenes tinctor Christ (Guineensis Fabr.)* nach Dr. Gerstäckers Bestimmung, letztere durch ganz Afrika verbreitet; nach Dr. Schweinfurth's Angabe ist sie das ganze Jahr hindurch im Lande der Djur und Bongo in allen Häusern zu finden, wo sie in Gesellschaften von 6 — 10 Individuen ihre Waben anlegt und durch ihre Stiche lästig wird, welche heftiger als die unserer Biene schmerzen.

Derselbe sprach ferner über das Vorkommen einer Flussmuschel, *Unio sinuatus* Lam.; einzeln abgeriebene Schalen derselben wurden wiederholt im mittleren Rheingebiet mit römischen Alterthümern gefunden, so bei Ladenburg unweit Mannheim, woher der Vortragende einige Exemplare durch die Güte der Direktion des Museums der vaterländischen Alterthümer in Carlsruhe der Versammlung vorlegt, und nach einer brieflichen Mittheilung von Prof. Fridolin Sandberger in Küchenabfällen des Römerkastells in Mainz zusammen mit Schalen der gemeinen

Auster und des *Cardium aculeatum*; auch mit Ueberresten aus der Steinzeit sollen verarbeitete Muscheln dieser Art nach ebendemselben am Rheine vorgekommen sein. Gegenwärtig lebt diese Muschel nicht im Rhein oder im Neckar, Main u. s. w.; obwohl von französischen Schriftstellern „la mulette du Rhin" genannt und als „in allen Flüssen Frankreichs, dem Rhein, der Loire u. s. w. lebend" geschildert, fehlt sie doch in allen Lokalfaunenlisten der Mollusken der Rheinländer, deren wir ziemlich viele aus der Schweiz, Baden, dem Elsass, Nassau, Rheinpreussen und Holland besitzen. Die nächsten speziell angegebenen Fundorte sind die Saône bei Auxonne und Pontailler, wo sie nach Drouet's Molluskenverzeichniss von 1867 sehr häufig (très-commun) ist und eine nicht unbedeutende Anzahl von Perlen geliefert hat, die Aube nach Ray und Drouet 1851, die Oise bei Creil unterhalb Compiègne (bis jetzt nur todte Stücke) und die Vesle, ein Nebenfluss der Aisne, nach Baudon 1862, ferner die Lomme, ein Nebenfluss der Maas in der belgischen Provinz Luxemburg, nach Colbeau 1865. Im Südwesten Frankreichs ist sie häufig. Einige dieser Autoren berichten ausdrücklich, dass diese Muschel schwer zu finden sei oder nur an tieferen Stellen vorkomme, und Picard bemerkt in Betreff der Somme bei Abbeville, woher das v n Rossmässler im zweiten Heft seiner Ikonographie abgebildete Exemplar stammt, dass sie daselbst nur in den Jahren 1833 und 1834, nicht früher und nicht später, gefunden wurde, aber damals in Menge bei Gelegenheit der Reinigung (curage) des Flussbettes. Wenn demnach auch das Auffinden noch lebender Stücke im Rhein nicht ganz unmöglich erscheint, so bleibt doch andererseits auch die Möglichkeit, dass nur die Schalen von den Römern oder vielleicht von gallischen Soldaten in römischem Dienst als Gefäss, Schmuck oder Amulet nach dem Rhein gebracht worden. Gerade ihr Zusammenvorkommen mit Meermuscheln bei Mainz muss Bedenken erregen, ob sie dort gelebt habe, und auch von den Austern und Herzmuscheln erscheint es fraglich, ob sie mit den damaligen Communicationsmitteln frisch von der Nordsee, Canal oder Mittelmeer (*Cardium aculeatum* fehlt in der Nordsee) nach Mainz gebracht werden, also zum Essen dienen konnten. Selbst die Funde derselben Muschel in Gräbern und mit Topfscherben aus der

Steinzeit fordern noch nicht unabweislich ihr früheres Vorkommen im Rhein, da einerseits bekanntlich das Vorkommen von Steingeräth keine feste Grenze nach den späteren Zeiten hin, mindestens bis in die fränkische Zeit hat, und andererseits schon in frühen Zeiten gerade Conchylien durch Tausch oder Handel in weit entlegene Gegenden gekommen sind, so Conchylien des adriatischen Meeres in Pfahlbauten bei Olmütz, *Tritonium nodiferum* aus dem Mittelmeer in solche am Bodensee, wie ein Exemplar in der Alterthümer-Sammlung zu Stuttgart zeigt, *Cypraea pantherina* aus dem rothen Meer in allemannische Reihengräber Württembergs (ebenda), und *Cypraea annulus* aus dem indischen Ocean an pomerellische Gesichtsurnen. Prof. Sandberger versichert ausdrücklich, dass unser *Unio sinuatus* in allen von ihm untersuchten Diluvial-Ablagerungen am Rhein gänzlich fehle, und so ist denn das natürliche Vorkommen dieser Muschelart im Rhein bis auf etwaige weitere Funde für die Gegenwart bestimmt zu verneinen, für die vorhistorische Zeit wenigstens erst noch zu erweisen. Auch in Oberitalien wurde diese Art, wenn die Bestimmung richtig, an einer vorhistorischen Wohnstätte, der terramara von Montale, gefunden, wo sie lebend nicht vorkommt. Der Vortragende knüpft hieran einige Bemerkungen über die im Aeussern dem *Unio sinuatus* so ähnliche ächte Flussperlenmuschel, *Margaritana margaritifera*, und zeigt Exemplare derselben sowie Perlen daraus vor, welche der Ingenieur Aubel in der Wirna, einem Nebenfluss der Dwina im nördlichsten Russland, gesammelt hat.

Endlich zeigt derselbe noch einige künstlich gezeichnete Landschnecken aus einer von Dr. A. B. Meyer auf den Philippinen zusammengebrachten Sammlung vor: dieselben gehören zur Gattung *Cochlostyla* und zeigen auf dunkelrothbraunem Grunde bald zwei, bald drei Reihen ziemlich grosser runder weisser Flecken; wo drei vorhanden, entspricht keine der beiden oberen richtig der einzigen obern der zweireihigen Stücke. Schon dieser Umstand und dass eine derartige Zeichnung noch von keiner Art dieser Gattung bekannt ist, musste Verdacht erregen; die Flecken fehlen aber auch auf der Mündungswand, auf welche bei normaler Zeichnung die unterhalb der Peripherie befindliche Reihe sich fortsetzen müsste, und sie nehmen auf den oberen

Windungen nicht im richtigen Verhältniss der Umgänge selbst ab; endlich ist die Schale an den Flecken selbst zerbrechlicher als sonst. All' dieses verräth, dass die Flecken nicht natürlich, sondern einem künstlichen Eingriff zuzuschreiben sind. Die Form derselben liess Prof. Beyrich an die Einwirkung einer Flamme denken, und ein Versuch zeigte denn auch dem Vortragenden, dass schon die Spitze einer gewöhnlichen Kerzenflamme das Rothbraun der Schnecke beinahe zu Weiss erbleichen lässt. In derselben Sammlung fand sich nun auch die entsprechende Schnecke ohne die erwähnten Flecke, es ist *Cochlostyla monozona Reeve (Conchologia iconica Bulimus* fig. 195) aber auch so, wie Reeve sie abbildet, dunkelrothbraun mit weissem Band, ist sie nur in abgeriebenem Zustand; ganz unversehrt zeigt sie, wie so viele andere Arten dieser Gattung, wenig scharfe schiefe hellere Striemen und das Band tritt sehr wenig hervor; ein solches Exemplar, auch in derselben Sammlnng vorhanden, zeigt die nahe Zusammengehörigkeit dieser Art mit *C. juglans Pfr.* und *C. mus Brod.*

Nachschrift: Dem Vortragenden ist seitdem auch noch ein Exemplar einer anderen *Cochlostyla, C. Roissyana Fer.*, zur Ansicht zugekommen, welchem offenbar in gleicher Weise breite schiefe blassgelbe Streifen beigebracht worden sind, und es scheint ihm sehr wahrscheinlich, dass auch die absonderlich gefleckten Stücke, welche Regenfuss Taf. 12 Fig. 66 und Martini Band II. Fig. 615 und 616 abbildet und letzterer „um ihrer Schönheit, Regelmässigkeit und Seltenheit willen unter die Rangstücke einer Sammlung" rechnet, *Conus Sinensis* und *ocellatus* von Gmelin benannt, in ähnlicher Weise verkünstelte Meerconchylien seien.

Herr Ascherson zeigte eine abyssinische Composite, *Cotula dichrocephala* C. H. Schultz Bip., vor, welche im October d. J. von dem Gymnasiasten F. Bachmann aus Breslau bei Guben in einem Exemplare gefunden worden ist.

Der Fundort dieser auf den ersten Blick sehr überraschenden verirrten Pflanze, auf welche die Watson'sche Bezeichnung „Casual" in vollem Masse zu passen scheint, war das der Ueberschwemmung ausgesetzte rechte Ufer der Neisse unterhalb Guben, in Gesellschaft von *Corrigiola litoralis* und *Limosella aquatica*

Da diese *Cotula* seit dreissig Jahren in botanischen Gärten cultivirt wird, so ist zu vermuthen, dass sie zufällig mit anderen Gartenpflanzen in der Gubener Gegend (oder vielleicht auch an weiter oberhalb an der Neisse gelegenen Orte, z. B. nach Muskau oder Görlitz) verschleppt wurde.

Cotula dichrocephala Sz. Bip. würde nach der von Professor C. Koch in der botanischen Zeitung von v. Mohl und v. Schlechtendal 1843 Sp. 37 veröffentlichten Revision der *Cotuleae* zur Gattung *Strongylosperma* Less., welcher derselbe erweitert unter dem neuen Namen *Pleiogyne* aufführt, gehören; der von Schultz gewählte Name bezieht sich auf den Farbencontrast der für diese Gruppe charakteristischen mehrreihigen weiblichen Randblüthen, die bei dieser Art, wie bei der nahe verwandten *C. anthemoides* aus Aegypten eine verkümmerte Corolle haben, mit den entwickelten Corollen der zwittrigen Scheibenblüthen. Wenn man indessen die Gattung *Artemisia* im De Candolle'schen Umfang, sowie *Chrysanthemum* in der Umgrenzung, wie Vortragender in seiner Flora von Brandenburg gethan, aufrecht erhält, so kann diese Gruppe ebenfalls bei der Gattung *Cotula* verbleiben.

C. dichrocephala wurde in den Schimper'schen Sammlungen ausser No. 1325[1]), wo sie unter diesem Namen erscheint noch unter No. 137 (Berliner Kgl. Herbarium) und No. 1875 (Herb. A. Braun) mit *C. abyssinica* Sz. Bip. vermischt unter deren Namen ausgegeben.

Gleichzeitig mit dieser abyssinischen Pflanze, und in geringer Entfernung von ihrem Fundorte, doch auf etwas abweichendem Terrain, einer grasigen Trift am Fusse der Weinberge, beobachtete Herr Bachmann *Artemisia austriaca* Jacq. in einiger Anzahl. Auch diese Pflanze, welche in Nord- und Mitteldeutschland bereits mehrere Mal (bei Erfurt, Magdeburg, Berlin) verschleppt beobachtet wurde, kann bei Guben nicht als einheimisch betrachtet werden; indess dürfte sich ihre Herkunft schwerlich auf dieselbe Ursache wie die der *Cotula dichrocephala* zurückführen lassen.

---

[1]) Aus der Standortsangabe „*in agris Poa abyssinica consitis pr. Adoam*" hat Walpers (*Ann. bot. syst.*) IV. 895 gemacht: „*In Abyssinia prope Poa*"!

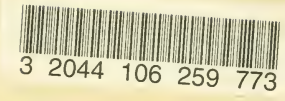
Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, 1869—1872 und 49. Jahresbericht.

Monatsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften, August 1872.

Berichtigung. Auf Seite 77 Zeile 10 von unten lies: Einschluss statt Einfluss.

A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstrasse 47.


3 2044 106 259 773

Date Due

FEB 1971